

Aus der Klinik Seltersberg (Ärztlicher Direktor
Prof. Dr. H. Jungbluth), Gießen, und dem Gesundheitsamt
des Vogelsbergkreises, Abteilung Tuberkulosefürsorge
(Leiter Dr. Fr. Lütgerath), Lauterbach/Oberhessen

Fürsorgerische Ergebnisse

chemotherapeutisch behandelter Tuberkulosekranker in einem ländlich strukturierten Kreis

(Untersuchungszeitraum 1966–1978)

INAUGURAL-DISSERTATION
zur Erlangung des Doktorgrades der Medizin
der Johannes Gutenberg-Universität Mainz

dem Fachbereich Medizin vorgelegt

von Hildegard Schulte
aus Bad Kreuznach

Mainz 1985



Digitized by the Internet Archive
in 2026

Aus der Klinik Seltersberg (Ärztlicher Direktor
Prof. Dr. H. Jungbluth), Gießen, und dem Gesundheitsamt
des Vogelsbergkreises, Abteilung Tuberkulosefürsorge
(Leiter Dr. Fr. Lütgerath), Lauterbach/Oberhessen

Fürsorgerische Ergebnisse

chemotherapeutisch behandelter Tuberkulosekranker
in einem ländlich strukturierten Kreis

(Untersuchungszeitraum 1966–1978)

INAUGURAL-DISSERTATION
zur Erlangung des Doktorgrades der Medizin
der Johannes Gutenberg-Universität Mainz

dem Fachbereich Medizin vorgelegt

von Hildegard Schulte
aus Bad Kreuznach

Mainz 1985

Dekan: Professor Dr. med. J. Michaelis

1. Gutachter: Professor Dr. med. H. Jungbluth

2. Gutachter: Professor Dr. med. W. Schmidt

Tag der Promotion: 10. April 1985

Inhaltsübersicht

1. Einleitung
2. Methodik und Ziel der Untersuchung
3. Beschreibung der erfaßten Patientendaten
 - a) Allgemeine Daten
 1. Inzidenz
 2. Befunde bei Ersterkrankung
 3. Befunde bei Wiedererkrankung
 - b) Klinische Befunde
 1. Stationäre Heilbehandlung: Aufnahme- und Entlassungs-
befunde
 2. Begleiterkrankungen
 3. Extrapulmonale Tuberkulosen
 4. Kavernenverhalten pulmonaler Tuberkulosen
 5. Todesursachen
4. Die durchgeführte Therapie, insbesondere die ambulante
Therapie
 - a) Therapiedauer
 1. Reguläre Therapiedauer
 2. Therapieabbrüche
 - b) Einsatz der verschiedenen Tuberkulostatika
 - c) Bakteriennachweis
 - d) Resistenzverhalten der Tuberkulosebakterien
 - e) Nebenwirkungen der Chemotherapie
5. Fürsorgerische Ergebnisse
 - a) Erfassungsstelle
 - b) Umgebungsuntersuchung
 - c) Nachkontrollzeiten und Häufigkeit der Kontrollen
 - d) Sozialmedizinische Ergebnisse

6. Zusammenfassung und Ausblick

7. Literaturverzeichnis

1. Einleitung

Während im ersten Jahrzehnt der Chemotherapie der Tuberkulose noch mehrere Arbeiten aus den Tuberkulosefürsorgestellen zu den Spätergebnissen dieser Behandlung erschienen sind, finden sich in der nachfolgenden Zeit nur noch vereinzelt Veröffentlichungen, die Einblick über den endgültigen Verlauf der Erkrankung geben und damit aus seuchenhygienischer Sicht zum Endergebnis berichten.

Diese Tatsache hängt sicher weitgehend mit der personellen Unterbesetzung der Gesundheitsämter zusammen. Das ist auch deshalb bedauerlich, da es sich bei diesen Arbeiten im allgemeinen um besonders langfristige Beobachtungszeiten handelt, während die Ergebnisse der klinischen Behandlung der Tuberkulose auf einen immer kürzer werdenden Zeitraum beschränkt bleiben. Diese größeren Untersuchungen aus der ersten Zeit der Chemotherapie haben nur mehr historischen Wert.

Längere Beobachtungszeiten untersuchten ab 1948 Spielmann (25) aus dem Gebiet der hier vorgelegten Untersuchung und Heuß (8) ab 1956 aus den Akten der Tuberkulosefürsorgestelle der Stadt Frankfurt/Main.

Vorliegende Arbeit wurde angeregt von Herrn Prof. Dr. Jungbluth, Direktor der Klinik Seltersberg Gießen, mit dem unsere Fürsorgestelle eine enge, befruchtende Zusammenarbeit seit Jahrzehnten hat. Vorrangig soll sie sich wieder einmal aus fürsorgerischer Sicht um die Verlaufsbeobachtungen bemühen.

Eine solche Untersuchung bot sich aus mehreren Gründen an. Verlaufsbeobachtungen aus einem so ländlichen Gebiet wie dem Vogelsbergkreis konnten in der Literatur nicht gefunden werden. Der Vogelsbergkreis ist der dünnbesiedelste, flächengrößte Kreis Hessens. Größte Stadt ohne die eingemeindeten Dörfer der Umgebung ist Alsfeld mit ca. 10.000 Einwohnern.

Begünstigend für eine solche Untersuchung ist auch, daß die Leitung der Fürsorgestelle im Beobachtungsgebiet seit 1945 bis heute in der selben Hand liegt. Dadurch ist eine weitgehend gleichbleibende Beurteilung der Fälle gesichert. Im Beobachtungszeitraum war Herr Dr. F. Lütgerath gleichzeitig Leiter der inzwischen geschlossenen Lungenfachabteilung eines der im Gebiet liegenden Krankenhäuser. So lag auch die Klärung der Einweisungsdiagnose in die Heilstätte in den meisten Fällen in seiner Hand.

Ein weiterer Vorteil liegt darin, daß der überaus größte Teil der Patienten zur stationären Behandlung in die Klinik Seltersberg in Gießen eingewiesen und dort behandelt wurde. Die ambulante Behandlung führte in den meisten Fällen Herr Dr. Lütgerath durch, der bis 1981 niedergelassener Lungenfacharzt im Untersuchungsgebiet war. Somit lagen Voruntersuchungen einschließlich röntgenologischen Untersuchungen, Nachuntersuchungen und ambulante Behandlung in einer Hand.

Unter diesen Bedingungen wurden von Spielmann (25) - wie erwähnt - aus der Zeit von 1948 bis 1955 die Akten aus den Kreisen Alsfeld und Lauterbach aufbereitet. Bei den damaligen chemotherapeutischen Möglichkeiten kommt dieser Arbeit nur mehr historischer Wert zu. Bei der Zusammensetzung und den Befunden der Patienten wird mancher Vergleich noch von Interesse sein.

Für das nächste Jahrzehnt 1956 bis 1965 ist durch Heuß (8) an den Akten der Tuberkulosefürsorgestelle des Gesundheitsamtes Frankfurt/Main eine ähnliche Studie erstellt worden. Sie berichtet über Kontrollergebnisse der Offentuberkulösen bei einer städtischen Bevölkerung. Das bedingt eine einge-

schränkte Möglichkeit zu vergleichen. Besonders der Anteil der ausländischen Bevölkerung mit seiner größeren Fluktuation ist dafür verantwortlich. Trotzdem wurde sein Fragenkatalog bei vorliegender Untersuchung berücksichtigt.

2. M e t h o d i k u n d Z i e l d e r
U n t e r s u c h u n g

Ziel der Untersuchung soll es sein, lückenlos alle Tuberkulosekranken zu erfassen, die in den Jahren 1966 bis 1978 von den Tuberkulosefürsorgestellten der Gesundheitsämter Alsfeld und Lauterbach beziehungsweise dem Gesundheitsamt des Vogelsbergkreises betreut wurden.

Die fürsorgereischen Ergebnisse sollen untersucht und wenn möglich, entsprechende Rückschlüsse gezogen werden.

Beide Gesundheitsämter existierten bis 1972 getrennt, nach der Gebietsreform in Hessen als gemeinsames Amt mit den getrennten Fürsorgestellten.

Die Verhältnisse vor der Gebietsreform sind recht kompliziert. Da einzelne Gemeinden aus den Nachbarkreisen dem neu gebildeten Vogelsbergkreis zugeordnet wurden, zwei Gemeinden vom Altkreis Alsfeld aber abgegeben werden mußten.

Da dem gemeinsamen Gesundheitsamt des Vogelsbergkreises aber die entsprechenden Akten überstellt wurden, konnte die Erfassung lückenlos erfolgen.

Die Einwohnerentwicklung im Gebiet der Untersuchung zeigt Tabelle 1.

Tab. 1 :

Bevölkerungszahl im Beobachtungsgebiet

Jahre	Altkreise Lauterbach und Alsfeld zuzüglich der später zum Vogelsbergkreis hinzugerechneten Gemeinden abzüglich Lehnheim und Altenhain		
	gesamt	männlich	weiblich
1966	112 512	53 323	59 189
1967	112 256	53 251	59 005
1968	111 721	52 930	58 791
1969	111 743	53 053	58 690
1970	113 131	54 316	58 815
1971	110 728	53 240	57 488

Vogelsbergkreis

1972	112 359	54 231	58 128
1973	112 101	54 184	57 917
1974	111 646	54 100	57 546
1975	111 298	53 972	57 326
1976	110 836	53 794	57 042
1977	110 493	53 822	56 671
1978	109 884	53 574	56 310

Der Bestand an Nichtdeutschen in der Bevölkerung wird in Tabelle 2 aufgelistet. Die Lücken in der Tabelle (1971 und 1972) entstanden durch unterschiedliche Registrierung und durch die Umstellung während der Gebietsreform. Die geringe Bedeutung der Ausländer im Gebiet der Untersuchung wird deutlich und bestätigt sich später noch genauer.

Tab. 2 :

Jahre	Nichtdeutsche Bevölkerung Altkreise Alsfeld und Lauterbach mit den später hinzugekommenen Gemeinden abzüglich Lehnheim und Altenhain		
	gesamt	männlich	weiblich
1969	827	524	303
1970	1116	708	408
1971	1405		

Vogelsbergkreis

1972			
1973	2391	1485	906
1974	2351	1402	949
1975	2319	1342	977
1976	2268	1278	994
1977	2242	1245	997
1978	2246	1246	1000

Sinnvoll ist diese Untersuchung, wie schon darauf hingewiesen, besonders deshalb, da die Leitung der Tuberkulosefürsorgestelle in einer Hand liegt und die Beurteilung deshalb keinem Wandel durch unterschiedlichen Ausbildungsstand oder Beurteilungsfähigkeit unterliegt.

Erfaßt wurden 566 Patienten nach einer Untersuchungsliste, die unten wiedergegeben ist. Die Fülle des Materials machte eine Paffung und Einschränkung auf die wichtigsten Einzelergebnisse nötig.

Liste der erfaßten Daten

1. Aufnahmejahr
2. Staatsangehörigkeit
 - Deutsche
 - Ausländer
3. Geburtsjahr
 - Kinder
 - 18 - 30jährige
 - 31 - 40jährige
 - 41 - 50jährige
 - 51 - 60jährige
 - über 60 Jahre
4. Geschlecht

5. Familienstand

Ledig
Verheiratet
Verwitwet
Geschieden
Getrennt lebend

6. Berufe

Arbeiter
Angestellte
Beamte
Landwirte
Sonstige Selbständige
Pensionäre und Rentner
Hausfrauen und Hausangestellte
Lehrlinge, Schüler und Studenten (Wehrdienst-
leistende)

7. Erfassungstelle

Arzt
Krankenhaus oder Heilstätte
Gesundheitsamt
Röntgenschirmbildstelle
Bundeswehr

8. Ersterfassung (Erstbehandlung = EB)

9. Wiederbehandlung (WB)

Erste WB ohne vorausgegangene Chemotherapie
Erste WB mit vorausgegangener Chemotherapie
Zweite WB mit vorausgegangener Chemotherapie
Dritte WB mit vorausgegangener Chemotherapie
Mehr als drei WB

10. Resistenzbestimmung vor Beginn der Chemotherapie
 - Bei Erstbehandlung
 - Bei Wiederbehandlung
11. Resistenzverhalten der Tuberkulosebakterien bei Erst- und Wiederbehandlung
12. Länge der stationären Behandlung in Tagen
(= stationäre Verweildauer)
 - Bei Erst- und Wiederbehandlung
13. Aufnahmebefund
 - Lungentuberkulose ohne Kaverne (n)
 - Lungentuberkulose mit Kaverne(n)
 - Extrapulmonale Tuberkulosen
14. Entlassungsbefund
 - Keine Kaverne(n)
 - Kaverne(n) nicht mehr nachweisbar
 - Kaverne(n) verkleinert
 - Kaverne(n) gereinigt
 - Befund gleich geblieben oder Tod
15. Bakterienverhalten bei Aufnahme und Entlassung
 - Nativpräparat
 - Kultur
 - Tierversuch
16. Medizinisches Entlassungsurteil
 - Unverändert
 - Gebessert
 - Verschlechtert
 - Tod

17. Art und Dauer der ambulanten Chemotherapie in Monaten
- Dreierkombination
 - Zweierkombination
 - Monotherapie
18. Stationäre Therapieabbrüche nach Geschlecht
19. Ambulante Therapieabbrüche nach Geschlecht
20. Gesamtbeobachtungszeit pro Fall in Jahren
(ambulante Chemotherapie und Nachfürsorge
ohne Chemotherapie)
21. Nachkontrollzeit nach Beendigung der Chemotherapie
pro Fall in Jahren
22. Nachkontrolle pro Fall nach Beendigung der Chemotherapie
- Im ersten Jahr: 2 - 3 mal
 - weniger
 - mehrmals
 - Im zweiten Jahr: 2 - 3 mal
 - weniger
 - mehrmals
 - Ab drittem Jahr: jährlich
 - weniger
 - mehrmals im Jahr
23. Therapieabbrüche
- Gegenüberstellung der Kombination Isoniazid, Streptomycin, PAS (ISP) und der Kombinationen Isoniazid, Streptomycin, Ethambutol (ISE) bzw. Isoniazid, Rifampicin, Ethambutol (IRE)

24. Rückfälle nach Therapieabbruch bei ICP und ICE
bzw. IRE

25. Gebräuchliche Chemotherapiekombinationen

Stationär: P-aminosalicylsäure (PAS)

Streptomycin (SM)

Isoniazid (INH)

Ethambutol (EMB)

Sonstige

Ambulant: P-aminosalicylsäure

Streptomycin

Isoniazid

Ethambutol

Sonstige

26. Begleiterkrankungen

Keine

Bronchialcarcinom

Unspezifische Lungenerkrankungen

Herz- Kreislauferkrankungen

Diabetes mellitus

Lebererkrankungen

Magen- Darmerkrankungen

Magenresektionen

Neoplasmen

Alkoholranke

Psychiatrische Erkrankungen und Epilepsie

Nierenerkrankungen

Sonstige

27. Extrapulmonale Tuberkulose

Nieren	Haut
Genitale	Knochen
Urogenitale	Peritoneum
Lymphknoten	Meningen
Sonstige Organe	

28. Entlassungsart

Regulär
Kurabbruch
Disziplinarische Entlassung
Tod

29. Todesursachen

Tod an Tuberkulose
Bronchialcarcinom
Unspezifische Lungenerkrankungen
Herz- Kreislauferkrankungen
Magen- Darmerkrankungen
Tumoren aller Art
Sonstige Erkrankungen

30. Leistungsvermögen bei Entlassung aus stationärer
Behandlung

Noch nicht arbeitsfähig
Kann zuletzt ausgeübte Tätigkeit fortsetzen
Kann zuletzt ausgeübte Tätigkeit nicht fort-
setzen

31. Anzahl der stationären Behandlungen

Nach Geschlecht getrennt aufgeschlüsselt

32. Wiederbehandlung im wievielten Jahr nach stationärer Entlassung
33. Komplikationen bei Chemotherapie
- Stationär: Erhöhung der Serumenzymaktivitäten
 - Kreatininerhöhung
 - Augensymptome
 - Neurologisch-psychiatrische Symptome
 - Sonstige Symptome
 - Ambulant: Erhöhung der Serumenzymaktivitäten
 - Kreatininerhöhung
 - Augensymptome
 - Neurologisch-psychiatrische Symptome
 - Sonstige Symptome
34. Neurotoxizität der Chemotherapie (stationär und ambulant) bei:
- Streptomycin
 - Isoniazid
 - Ethambutol
35. Anerkennung der Tuberkulose als Berufskrankheit
36. Tuberkulosehäufung
- Familie
 - Arbeitsplatz
37. Einleitung beruflicher Rehabilitationsmaßnahmen
38. Sozialmedizinisches Leistungsvermögen
- Wie bisher
 - Eingeschränkte Leistungsfähigkeit
 - Nicht mehr arbeitsfähig

3 a . A l l g e m e i n e D a t e n

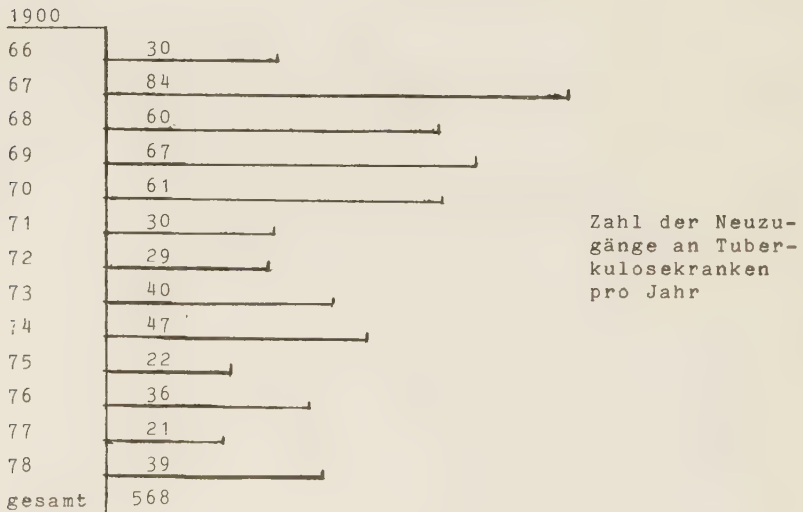
1. Inzidenz

Im folgenden sollen die allgemeinen Daten der erfaßten Patienten wiedergegeben werden.

Die Inzidenz an Erkrankten im Gebiet der Beobachtung zeigt Tabelle 3. Die Zahl der Neuzugänge an Tuberkulosekranken pro Jahr nimmt in der Tendenz von 1966 bis 1978 ab.

Die kleine Anzahl der Patienten in der vorliegenden Untersuchung machen größere Differenzen in den Zahlen von Jahr zu Jahr möglich.

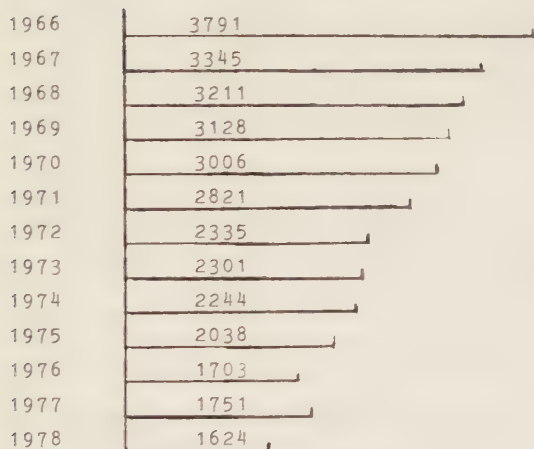
Tab. 3 :



Die Verhältnisse für Hessen gibt Tabelle 4 wieder (Lukas: 1973, 1978)(17,18).Insgesamt zeigt sich die gleiche abnehmende Tendenz über die Jahre.

Tab. 4 :

Zugänge an Tuberkulose in Hessen im Beobach-
tungszeitraum (zusammengestellt aus den Ver-
öffentlichungen des Landesverbandes zur Be-
kämpfung der Tuberkulose, Lukas (17, 18))



Unter den 568 Patienten sind 16 Ausländer, davon 12 Männer und 4 Frauen.

Die geringe Zahl der Ausländer zeigt, daß dieses Problem im Gegensatz zu anderen Untersuchungen in Ballungsräumen hier nicht besonders berücksichtigt werden muß. Dies liegt nicht allein an der geringen Zahl der Ausländer, sondern auch an der besseren Integrierung und der fehlenden Zusammenballung ausländischer Mitbürger in besonderen Wohnbezirken. Aber mit der auch im ländlichen Bereich zunehmenden Zahl an ausländischen Mitbewohnern, insbesondere Asylanten aus dem islamischen Kulturbereich, wird dieses Problem noch an Bedeutung gewinnen. Diese werden seit einiger Zeit auf dem Lande verstärkt in Hotels und leerstehenden Wohnheimen

gettoähnlich untergebracht. Ein weiterer Gesichtspunkt ist die religiös-kulturelle Neubesinnung. Infolge der Islamisierung entsteht durch die andere Art des menschlichen Zusammenlebens ein stärkeres Zusammengehörigkeitsgefühl, das die Integration bestimmter Ausländergruppen behindert. Ähnliches gilt auch für das zunehmende Bestreben, die kulturelle Eigenständigkeit zu betonen. So ist zu erwarten, daß die größere Morbidität an Tuberkulose bei Ausländern auch auf dem Lande zu beachten sein wird.

Die Inzidenz pro Jahr und zehntausend Einwohner im Beobachtungsgebiet geht aus Tabelle 5 hervor. Mit der Berechnung der Inzidenz auf zehntausend Einwohner ist auch ein Vergleich mit anderen statistischen Angaben möglich.

Tab. 5 :

Inzidenz pro Jahr insgesamt und pro 10.000 Einwohner

Jahr	Zugänge	Zugänge pro 10.000 Einw.
1966	30	2,67
1967	84	7,48
1968	60	5,37
1969	67	6,00
1970	61	5,40
1971	30	2,71
1972	29	2,58
1973	40	3,57
1974	47	4,21
1975	22	1,98
1976	36	3,25
1977	21	1,90
1978	39	3,55

Zum Vergleich werden die Inzidenzen für die Kreise Zellerfeld und Goslar im Zeitraum von 1966 bis 1970 herangezogen, wie sie von Trlep (27) berichtet werden, Tabelle 5 a.

Tab. 5 a :

Inzidenz pro 10.000 Einwohner
in den Kreisen Zellerfeld und Goslar

Jahr	Kreis Zellerfeld	Kreis Goslar
1966	11,7	18,0
1967	8,4	32,4
1968	4,5	18,3
1969	10,3	13,6
1970	8,9	22,7

Die hohen Inzidenzen für den Kreis Zellerfeld in den Jahren 1966 und 1969 und für den Kreis Goslar in den Jahren 1967 und 1970 sind durch die dort damals gesetzlich vorgeschriebenen Röntgenreihenuntersuchungen erklärt.

Im Gebiet der vorliegenden Untersuchung fand lediglich 1978 eine Röntgenreihenuntersuchung statt, sie hatte keinen Einfluß auf die Inzidenz.

Wie bereits beim Vergleich der Neuerkrankungen an Tuberkulose pro Jahr im Vogelsbergkreis und im Land Hessen erwähnt (siehe Tabellen 3 und 4), erklären auch hier die kleinen Untersuchungezahlen größere Differenzen von Jahr zu Jahr in beiden Erhebungen (Tabellen 5 und 5 a). Außerdem sind für die höheren Inzidenzen berufliche Faktoren durch den Bergbau in der Untersuchung von Trlep (27) nicht auszuschließen.

3 a . A l l g e m e i n e D a t e n

2. Befunde bei Ersterkrankung

Federhen (4) berichtet 1954 von Zahlen mit Ersterkrankungsgipfeln im Alter von 16 bis 30 mit einem Maximum zwischen 20 und 25 Jahren und im Alter von 36 bis 40 Jahren.

Vergleichbare Zahlen finden sich auch bei Spielmann (25) mit der Einschränkung seines Patientengutes auf chemotherapeutisch behandelte Fälle von 1948 bis 1955 in den Kreisen Alsfeld und Lauterbach.

Diese Angaben werden durch die vorliegende Untersuchung bestätigt. Aus der Tabelle 6 ist zu sehen, daß die Erkrankungsgipfel bei den Altersgruppen der 19 bis 30-jährigen, 41 bis 50-jährigen und über 60-jährigen liegen.

Heuß (8) hat in seinem Patientengut von 1956 bis 1965 in Frankfurt Gipfel im Bereich der 45 bis 60-jährigen und der 21 bis 40-jährigen gefunden.

Tab. 6 :

Alterssspiegel der Erkrankten nach Geschlecht

Altersgruppen in Jahren	♂	♀
bis 18	24	27
19 bis 30	81	80
31 bis 40	42	21
41 bis 50	60	26
51 bis 60	47	23
über 60	84	53
Gesamt	338	230

Gliedert man die Patienten nach Beruf und Geschlecht auf, Tabelle 7, sieht man das erhöhte Erkrankungsrisiko der Arbeiter.

Tab. 7 :

Patienten aufgeschlüsselt nach Berufsgruppen
und Geschlecht

Berufsgruppen	♂	♀
Arbeiter	155	33
Angestellte	34	32
Beamte	9	
Landwirte	21	
Selbständige	2	
Pensionäre und Rentner	73	27
Hausfrauen und Hausangestellte		92
Schüler, Auszubildende, Studenten	40	38
Kleinkinder	4	8

Auffallend hoch ist auch das Erkrankungsrisiko der Pensionäre und Rentner, wobei zu bedenken ist, daß es sich hier um die Gruppe der über 60-jährigen Patienten handelt (Tabelle 6). Dabei kann aber keine Aussage gemacht werden, welchen Beruf sie früher ausgeübt haben. Die hohe Zahl der Hausfrauen und Hausangestellten läßt sich wohl zweifach erklären. Die Umgebungsuntersuchungen (siehe Tabelle 35) zeigen das hohe Ansteckungsrisiko in den Familien. Nicht auszuschließen ist auch, daß diese Berufs-

gruppe durch Tätigkeit in der eigenen Landwirtschaft, durch eine anderweitige nebenberufliche Beschäftigung mit einer höheren körperlichen Belastung einem erhöhten Erkrankungsrisiko ausgesetzt ist. Der hohe Anteil der Schüler, Auszubildenden und Studenten überrascht und läßt sich mit dem Erkrankungsrisiko in der Familie oder auch mit den zunehmend freizügigeren Lebensgewohnheiten der Jugend erklären. Weiterhin spielt die spätere Erstinfektion eine Rolle.

In der Gruppe der Schüler, Auszubildenden und Studenten erkrankten 2 und in der Gruppe der Arbeiter 12 Wehrdienstleistende.

Die Betrachtung des Familienstandes, Tabelle 8, gibt für die Gefährdung keine neuen Gesichtspunkte. Die Tabelle spiegelt die Verhältnisse im Vogelsbergkreis wieder, wie an einigen Jahren stichprobenartig überprüft wurde.

Tab. 8 :

Familienstand und Geschlecht

Familienstand	♂	♀
ledig	111	90
verheiratet	200	199
verwitwet	17	39
geschieden	10	2
getrennt lebend	-	-
gesamt	338	230
		= 568 Pat.

3 a . A l l g e m e i n e D a t e n

3. Befunde bei Wiedererkrankung

Die Zahlen der Wiedererkrankten in den Berufs- und Altersgruppen berichtet Tabelle 9 und schlüsselt jeweils darunter nach der Häufigkeit der Behandlungen auf. Es bedeutet zum Beispiel, daß in der Berufsgruppe der Arbeiter mit einem Alter von 18 bis 30 Jahren 2 Personen wiedererkrankten und beide nur je einmal.

Tab. 5 :

Wirtschaftskontingenzt nach Altersgruppe und Beruf

Beruf	Alter						gesamte Zahl
	17-30	31-40	41-50	51-60	über 60		
Arbeiter	2	5	12	6			25
	davon 1x	1x 2x	1x 2x	1x 2x 3x			
Angestellte			13		4		17
			1x 2x 3x 4x		1x		
Beamte			2	4			6
	davon		1x	4x			
Landwirte			4	1	2		7
			1x 2x	1x	1x	1x	
Sonstige Selbständ.			2				2
	davon		1x				
Rentner, Pensionäre				6	11		17
				2x 3x	1x 2x 3x 4x		
Hausfrauen, Hausangestellte		2	6		10		18
	davon	1x	2x 4x		1x 2x		
Schüler, Studenten, Lernjunge, Soldaten	2						2
	davon 1x						
gesamte Zahl	11	7	34	10	57		119 = 100 %

In den Gruppen der Arbeiter und Angestellten liegt das Risiko für die Wiedererkrankung bei den 41 bis 50-jährigen hoch. Die Erklärung liegt darin, daß zur Zeit der Erst-erkrankung dieser Altersgruppe die Möglichkeiten der modernen Chemotherapie noch nicht gegeben waren. Die Anzahl der Mehrfacherkrankungen in der Gruppe der über 60-jährigen Rentner und Pensionäre ist deshalb so hoch, da bei diesen Patienten die Erst- und erste Wiederbehandlungen in die besonders ungünstige Kriegs- und unmittelbare Nachkriegszeit fielen. Sie wurden noch mit Liegekuren und den damals möglichen operativen Maßnahmen behandelt.

Die Gruppe der Hausfrauen und Hausangestellten mit einem Alter über 60 Jahren ist mit 10 von 18 Patienten vertreten. Das liegt wohl daran, daß viele der Hausfrauen ja werktätig waren und in die Gruppe der Rentner und Pensionäre zählen. Sonst spiegelt diese Tabelle die Verhältnisse wieder, wie sie schon bei der Ersterkrankung gefunden wurden. Auch dort lag das höchste Risiko zu erkranken in der Gruppe der Arbeiter, Angestellten und Rentner sowie in den Altersgruppen der 19 bis 30-jährigen, 41 bis 50-jährigen und über 60-jährigen.

Gierhake (7) zeigte bei der Diskussion seiner Spätergebnisse über die Tuberkulosebehandlung typische Altersabhängigkeiten. Er bearbeitete 4000 Tuberkulosefürsorgeakten aus den Jahren von 1957 bis 1961 und fand folgende Ergebnisse:

Alter bei Beginn	nach 2 - 7 Jahren lebten ohne aktive Tuberkulose
bis 30 Jahre	90,4 % von 158
bis 40 Jahre	77,4 % von 93
bis 50 Jahre	70,7 % von 67
bis 60 Jahre	46 % von 89
bis 70 Jahre	27,6 % von 58
über 70 Jahre	25 % von 24

Man sieht deutlich, wie die Zahl derer abnimmt, die bei hohem Alter zu Beginn der Erkrankung nach zwei bis sieben Jahren ohne aktive Tuberkulose noch lebten.

Zu dem gleichen Ergebnis kommt die vorliegende Untersuchung, wie aus Tabelle 10 zu ersehen ist. Sie zeigt die Zahl der Patienten, für die Geschlechter getrennt, die in bestimmten Jahresabständen wiederbehandelt wurden.

Nimmt man hier den Zehnjahresabstand, erfaßt man schon das Gros der Wiedererkrankten. Aber fast durchgängig, insbesondere bei den Männern, steigt das Wiedererkrankungsrisiko mit dem Alter. Wieder liegt der Grund in der Ersterkrankung vor der Zeit der modernen Chemotherapie. Die schlechte Mitarbeit, besonders der alten Männer, begründet das mit dem Alter ansteigende und höhere Wiedererkrankungsrisiko gegenüber den Frauen.

In der Gruppe der 41 bis 50-jährigen ist noch nach zwanzig Jahren Wachsamkeit angezeigt, besteht doch immer noch ein Wiedererkrankungsrisiko. Zu diskutieren sind hier als belastende Faktoren die Versorgung des landwirtschaftlichen Betriebes als Nebenerwerb und die tägliche Pendelbelastung zwischen Haus und Arbeitsplatz. Zusätzlich spielt wieder die Ersterkrankung in der vorchemotherapeutischen Ära eine Rolle.

Tab. 10 :

Zahl der Patienten, die in bestimmten Abständen wiederbehandelt wurden
nach Alter und Geschlecht

Abstand in Jahren Alters- gruppen		Männer					Frauen				
		1 bis 5	6 bis 10	11 bis 15	16 bis 20	über 20	1 bis 5	6 bis 10	11 bis 15	16 bis 20	über 20
18 - 30		1					2	1			
31 - 40		5	1				2		1		
41 - 50		8	7	4	5	6	2	4	3		
51 - 60		10	4	0	1	2	2				
über 60		19	8	9	2		7	2	6	2	
		43	20	13	8	8	15	7	10	2	0

Bei den Frauen ist bei der geringen Zahl der Wiedererkrankten nur die globale Aussage erlaubt, daß das höchste Wiedererkrankungsrisiko in den ersten zehn Jahren liegt und bis fünfzehn Jahre noch bedeutungsvoll ist.

Die Untersuchung von Nitsche (21) bestätigt, daß die Hälfte aller Wiedererkrankten im Bereich von Berlin-Neukölln von 1960 bis 1972 in der Ära vor der gezielten Chemotherapie ihre Ersterkrankung durchmachten.

Auch aus der hier vorliegenden Untersuchung, Tabelle 11, läßt sich zeigen, daß etwa ein Drittel aller Patienten, die das erstemal wiedererkrankten, nicht chemotherapeutisch vorbehandelt wurden. Etwa zwei Drittel der Patienten, die das erstemal wiedererkrankten, wurden chemotherapeutisch vorbehandelt. Das hohe Wiedererkrankungsrisiko dieser Patienten läßt sich ebenfalls damit erklären, daß sie ihre Ersterkrankung vor oder in der frühen Chemotherapieära durchmachten. Die Zahl der Patienten, die überhaupt noch ohne chemotherapeutische Vorbehandlung wiedererkrankten, nimmt im Laufe der Untersuchung ab. Fälle mit mehrfacher Wiederbehandlung ohne gezielte Chemotherapie kommen seit ihrer Einführung kaum mehr vor.

Tab. 11 :

Art der Vorbehandlung bei Wiedererkrankung (WB)	♂	♀
(1) Erste WB ohne vorausgegangene Chemotherapie	23	6
----- 67		----- 19
(2) Erste WB mit vorausgegangener Chemotherapie	44	13
(3) Zweite WB mit vorausgegangener Chemotherapie	7	9
(4) Dritte WB mit vorausgegangener Chemotherapie	14	
(5) Mehr als drei WB mit vorausgegangener Chemotherapie	4	6
	92	34

86

2. Stationäre Heilbehandlung:

3. Aufnahme- und Entlassungsbefunde

In den folgenden Abschnitten wird über die klinischen Befunde berichtet, die bei Feststellung und im Verlauf der Erkrankung erhoben wurden. Angaben über Befunde bei der Ersterfassung der Tuberkulose fehlen leider, da darüber keine ausreichenden Aufzeichnungen existierten. Dies ist auch für die vorliegende Untersuchung unbedeutend. Als Ausgangsbefund wird die Aufnahmediagnose der Heilstätte zugrunde gelegt. Genaue Angaben über die Ausdehnung der Lungentuberkulose fehlen bei der Erstuntersuchung leider noch häufig. So ist eine Klassifikation entsprechend den Diagnostic Standards and Classification of Tuberculosis and other Mycobacterial Diseases (1) nicht möglich.

Da aus den Diagnosen und den Röntgenbefunden eine Kavernisierung immer zu ersehen war, wurde die Einteilung vereinfacht, und zwar wurde nur in Lungentuberkulose mit und Lungentuberkulose ohne Kaverne(n) unterschieden, Tabelle 12.

Tab. 12 :

Aufnahme-Diagnose

Diagnose	Patienten	
Lungentbc.	mit Kaverne(n)	243
	ohne Kaverne(n)	183
Extrapulmonale Tbc.		118
Lungentbc. mit Extrapulmonaler Tbc.	24	14 mit Kaverne(n)
		10 ohne Kaverne(n)

Wie bei den Ergebnissen von Spielmann (25) aus dem fast gleichen Gebiet von 1948 bis 1955 fanden sich bei ca. 57 % der pulmonalen Formen kavernöse Prozesse. Auch das Verhältnis extrapulmonaler Form zur Gesamtzahl tuberkulöser Erkrankungen blieb mit etwa 21 % gleich.

Wenig Bedeutung für die vorliegende Untersuchung hat das medizinische Entlassungsurteil aus dem Heilverfahren bei Tuberkuloseerkrankungen für den Ausgang der Erkrankung und den Erfolg der Weiterbetreuung, Tabelle 31. Sie macht deutlich, daß nur knapp 11 % der Patienten ungebessert oder verschlechtert aus dem Heilverfahren entlassen wurden. Etwa 85 % der Patienten wurden im gebesserten Zustand in die Nachbehandlung entlassen. 4,2 % starben während des Heilverfahrens.

Tab. 13 :

Medizinisches Entlassungsurteil aus dem Heilverfahren in Prozent

Med. Entlassungs- urteil \ Geschlecht	Geschlecht		
	männlich	weiblich	gesamt
unverändert	5,6	3,9	9,5
gebessert	50,7	34,5	85,2
verschlechtert	0,4	0,7	1,1
Tod	3,1	1,1	4,2

Das medizinische Entlassungsurteil bestimmt in der Regel die Nachbehandlung und die Nachkontrollzeiten (siehe auch Tabellen 37 und 39).

Das gleiche gilt für die Entlassungsarten aus der stationären Heilbehandlung. Sie erfolgten regulär durch Kurabbruch, disziplinarisch oder der Tod beendete die Behandlung. Erstaunlicherweise wird die Prognose durch Kurabbruch oder disziplinarische Entlassung in dieser Untersuchung nur unwesentlich beeinflußt, Tabelle 14.

Eine mögliche Erklärung hierfür ist, daß die disziplinarisch entlassenen Patienten sich aber dann doch regelmäßig der ambulanten Nachbehandlung und fürsorgerischen Kontrollen unterzogen haben und dadurch das Wiedererkrankungsrisiko für beide Gruppen gleich ist.

Entlassungsarten aus stationärer Heilbehandlung zeigt Tabelle 14.

Tab. 14 :

Entlassungsarten aus stationärer Heilbehandlung

Entlassungsart	Zahl	Kavernös	Wiedererkrankung	
			"	davon in %
Regulär	497	68	105	21,1
Kurabbruch	32	21	8	25,0
Disziplinarisch	13	7	3	23,1
Tod	26	18		

Bei Kurabbruch erkrankten 25 %, bei disziplinarischer Entlassung 23,1 % erneut an Tuberkulose. Von den regulär Entlassenen hatten aber ebenfalls 21,1 % einen Rückfall.

3 b . K l i n i s c h e B e f u n d e

2. Begleiterkrankungen

Das Tuberkulosejahrbuch 1966/67, Band 15, Seite 115 bis 156 (28) gibt die Begleiterkrankungen der stationär behandelten Tuberkuloseerkrankten wieder. Davon hatten 46 % Begleiterkrankungen. Weiter aufgeschlüsselt ergaben sich folgende Zahlen für 1967:

Keine Begleiterkrankungen	54 %
Silikose	2 %
Tumoren	2 %
Herz-Kreislaufferkrankungen	11 %
Diabetes mellitus	3 %
Magenerkrankungen	4 %
Nierenerkrankungen	1 %
Lebererkrankungen	4 %
Sonstige Erkrankungen	19 %

Die sicher andere Zusammensetzung der Gesamtpopulation macht die Zahlen bedingt vergleichbar. Fast die Hälfte aller Patienten der vorliegenden Untersuchung litt unter Begleiterkrankungen, Tabelle 15. Häufig sind dabei Herz-Kreislaufferkrankungen. Ein höherer Anteil fällt auf andere, unspezifische Lungenerkrankungen und Leberleiden. Der hohe Anteil von Alkoholikern bei Männern wird bestätigt.

Tab. 15 :

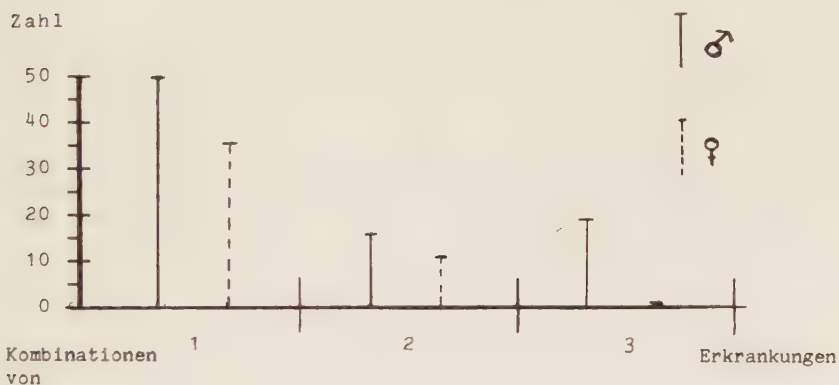
Begleiterkrankungen nach Vorkommen und Geschlecht

Diagnose \ Geschlecht	Geschlecht		Gesamt (568)	
	♂ (338)	♀ (230)		
Keine	165	126	291	
Bronchial-Ca.	8	2	10	
unspezifische Lungenerkr.	43	5	48	
Herz-Kreislauf-Erkrankungen	73	52	125	
Diabetes mell.	12	10	22	
Lebererkr.	31	12	43	
Magen-Darm-Erkr.	16	3	19	
Magenresektion	4	0	4	
Neoplasmen	6	6	12	
Sonstige	47	34	81	
Psychiatr. Erkr. u. Epilepsien	9	13	22	
Nierenerkr.	16	2	18	
Alkoholismus u. Lebererkr.	10	0	10	48.
Alkoholismus	38	0	38	

Die hohe Zahl von Begleitkrankheiten in Tabelle 15 kommt dadurch zustande, daß hier nach befallenen Organen und Krankheiten aufgeschlüsselt wurde und Mehrfacherkrankungen bei einzelnen Patienten dadurch auch mehrfach erscheinen. Dabei ist die Kombination von 1 bis 2 Erkrankungen neben der Tuberkulose in 111 Fällen beobachtet worden, Tabelle 16.

Tab. 16 :

Begleiterkrankungen bei Tuberkulose
hier: Mehrfacherkrankungen



Zehn Patienten wiesen die Kombination von Leberleiden und Alkoholismus auf, wie Tabelle 15 zeigt, handelt es sich ausschließlich um Männer.

3 b . K l i n i s c h e B e f u n d e

3. Extrapulmonale Tuberkulosen

Bei den extrapulmonalen Tuberkulosen findet man häufiger Lymphknoten, Knochen, Urogenitaltrakt und Niere befallen. Leider fehlen in der Literatur Aufschlüsselungen, wie sie in Tabelle 17 vorliegen, so daß Vergleiche nicht möglich sind.

Tab. 17 :

Extrapulmonale Tuberkulosen nach Organ und Geschlecht

Organbefall \ Geschlecht			
	männlich	weiblich	gesamt
Lymphknoten	17	31	48
Knochen	15	14	29
Urogenital	11	2	13
Niere	4	6	10
Meningen	4	6	10
Genitale	6	2	8
Haut	0	8	8
Genitale u. Knochen	8	0	8
Peritoneum	5	0	5
Sonstige (Kehlkopf, Mamma, Augen, Synovia)	11	12	23

Spielmann (25) fand für Lymphknoten und Knochen ähnliche Häufigkeitsverhältnisse. Wegen der kleinen Zahl seiner Fälle läßt sich mehr aber nicht aussagen. Allenfalls ist dies ein Hinweis, daß sich seit 1956 keine wesentlichen Änderungen im Untersuchungsgebiet ergeben haben.

3 b . K l i n i s c h e B e f u n d e

4. Kavernenverhalten pulmonaler Tuberkulosen

Aufnahme- und Entlassungsbefund der Tuberkulosekranken nach Geschlechtern getrennt stellt Tabelle 18 dar. Besonderes Augenmerk wird dabei auf das Kavernenverhalten gerichtet. Wie bereits erwähnt, fehlten leider genaue Angaben über Ausdehnung des Kavernenbefundes bei der Aufnahme. Im Entlassungsbericht wurde aber auf das Kavernenverhalten hingewiesen.

Von den 257 Patienten, die eine Lungentuberkulose mit Kavernenbefund hatten, litten 14 Patienten zusätzlich unter einer extrapulmonalen Tuberkulose.

Die Zahlen aus Tabelle 18 lassen sich mit den Ergebnissen von Heuß (8) in etwa vergleichen. Danach finden sich bei seinen Patienten bei der Aufnahme wenige ohne Kaverne, selbst wenn man die "unsicheren" Fälle noch dazu rechnet. Bei der Entlassung ergeben sich aber ähnliche Verhältnisse, was angesichts der verbesserten Chemotherapie im vorliegenden Untersuchungsraum doch etwas erstaunt.

Von den 568 Patienten der vorliegenden Untersuchung hatten 257 Patienten eine Lungentuberkulose mit Kavernenbefund. Nur bei 46 Männern und 20 Frauen wurde ein Kavernenschluß erreicht, während bei 104 Männern und 44 Frauen immer noch Restkavernen beziehungsweise gereinigte Kavernen nachweisbar waren. Bei 26 Männern und 17 Frauen war der Befund unverändert oder verschlechtert und 18 dieser Patienten verstarben während der stationären Behandlung.

Prozentual verglichen mit den Zahlen von Heuß (8) sehen die Verhältnisse so aus:

Von 1251 Lungentuberkulosen in seiner Untersuchung hatten 96 % (1201 Patienten) einen Kavernenbefund. Bei der Entlassung konnten bei 35 % (434 Patienten) noch Kavernen

nachgewiesen werden.

In vorliegender Untersuchung hatten von 450 Patienten mit Lungentuberkulosen 57 % (257 Patienten) Kavernen, bei der Entlassung noch 38 % (173 Patienten).

Die Differenz der Zahlen aus beiden Untersuchungen wird durch die größere Anzahl von Fällen mit fraglichem Kavernenbefund in der Untersuchung von Heuß - 66 Patienten bei der Aufnahme und 154 bei der Entlassung - erklärt.

Tab. 18 :

Kavernenverhalten bei Aufnahme und Entlassung

Aufnahme- befund	Entlassungsbefund				
	Männer				Befund gleich od. schlimmer od. Tod
	Keine Kaverne	Kaverne nicht mehr nachweisbar	Kaverne ver- kleinert	Kaverne ge- reinigt	
Lungentbc. mit Kaverne(n) n = 176	-	46	87	17	26
Lungentbc. ohne Kaverne(n) n = 98	94	-	-	-	4
Extrapulmo- nale Tbc. n = 60	57	-	-	-	3
Keine Ka- verne(n) u. Extrapulmo- nale Tbc. n = 5	5	-	-	-	-

Aufnahme- befund	Entlassungsbefund				
	Frauen				Befund gleich od. schlimmer od. Tod
	Keine Kaverne	Kaverne nicht mehr nachweisbar	Kaverne ver- kleinert	Kaverne ge- reinigt	
Lungentbc. mit Kaverne(n) n = 81	-	20	28	16	17
Lungentbc. ohne Kaverne(n) n = 85	83	-	-	-	2
Extrapulmo- nale Tbc. n = 58	56	-	-	-	2
Keine Ka- verne(n) u. Extrapulmo- nale Tbc. n = 5	5	-	-	-	-

3 b . K l i n i s c h e B e f u n d e

5. Todesursachen

Im Anschluß an die Beschreibung der klinischen Befunde muß noch über die verstorbenen Patienten berichtet werden.

Die während der stationären Heilbehandlung oder in der ambulanten Fürsorge Verstorbenen sind in Tabelle 19 nach ihren Todesursachen aufgeschlüsselt.

Tab. 19 :

	Todesursachen	
	stat. Heil- behandlung	amb. Fürsorge
Tod durch Tbc.	12	8
Bronchial-Ca.	2	4
Unspez. Lungenerkr.	-	-
Herz-Kreislaufferkr.	5	19
Magen-Darm-Erkr. u. Resektion	-	-
Tumoren aller Art	2	3
Sonstiges	5	6

Die geringe Zahl der Patienten, die an ihrer Tuberkulose-erkrankung starben (3,5 %), weist auf die verbesserte stationäre und ambulante Chemotherapie hin. Allenfalls mittelbar könnte die Tuberkulose bei den häufigen Todes-fällen an Herz-Kreislaufferkrankungen (zum Beispiel Cor pulmonale) eine Rolle gespielt haben. Zu bedenken ist aber auch, daß Herz- und Kreislaufferkrankungen in den letzten Jahrzehnten erheblich zugenommen haben.

Die Aufschlüsselung der während der Beobachtungszeit nach Beendigung der Chemotherapie verstorbenen Patienten zeigt Tabelle 20.

Auffällig ist, daß bereits 18 von 30 der Patienten im ersten Jahr nach Beendigung der Chemotherapie starben. Über die Ursachen ist aus den Krankenunterlagen nichts sicheres zu entnehmen, möglicherweise spielt eine höhere Krankheitsanfälligkeit bei schlechter Immunitätslage eine Rolle.

Tab. 20 :

Während der Beobachtungszeit Verstorbene
nach Beendigung der Therapie

im 1. Jahr	im 2. Jahr	im 3. Jahr	gesamt
18	7	5	30

4 . D i e d u r c h g e f ü h r t e T h e r a p i e ,
i n s b e s o n d e r e d i e a m b u l a n t e
B e h a n d l u n g

- a) Therapiedauer
 - 1. Reguläre Therapiedauer
 - 2. Therapieabbrüche
- b) Einsatz der verschiedenen Tuberkulostatika
- c) Bakteriennachweis
- d) Resistenzverhalten der Tuberkulosebakterien
- e) Nebenwirkungen

4 . D i e d u r c h g e f ü h r t e T h e r a p i e ,
i n s b e s o n d e r e d i e a m b u l a n t e
B e h a n d l u n g

a) T h e r a p i e d a u e r

1. R e g u l ä r e T h e r a p i e d a u e r

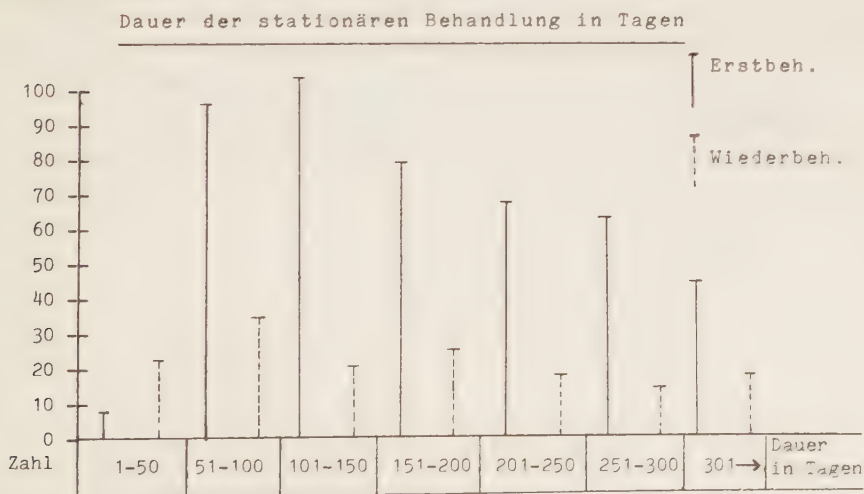
Die Dauer der Behandlung entspricht ganz den Angaben aus der Literatur.

Sighart (23) fand 1975 bei seiner Untersuchung eine durchschnittliche Behandlungsdauer im stationären Bereich von vier bis sechs Monaten, die vergleichbar mit den vorliegenden Ergebnissen ist. Nimmt man stationäre und ambulante Behandlung zusammen, gibt er eine Chemotherapie von insgesamt ein bis eineinhalb Jahren an. Die gefundenen Ergebnisse bewegen sich also im gewohnten Rahmen.

Hier kann auch auf die Arbeit von Lagally und Styblo (15) verwiesen werden, in der 44 % der Patienten allerdings länger als sechs Monate stationär behandelt wurden.

Stationär wurde in der vorliegenden Untersuchung das Gros der Patienten 50 bis 200 Tage (zwei bis sechs Monate) behandelt. Dies gilt für die Patienten, die das erstemal an Tuberkulose erkrankten, aber auch bei der Wiederbehandlung wurden wenige Fälle mehr als 200 Tage behandelt. Die Zahl der Patienten, die nur ein bis fünfzig Tage stationär behandelt wurden, ist durch irreguläre Entlassung oder Tod der Patienten erklärt. Abzulesen ist dies aus Tabelle 21.

Tab. 21 :



Das regelmäßige Ende der ambulanten Chemotherapie läßt sich aus Tabelle II ablesen.

Tabelle II:

Dauer der ambulanten Chemotherapie in Monaten

Monate	Zahl der Patienten
0	60
1 - 10	167
11 - 15	169
16 - 20	136
21 - 25	27
26 - 30	3
31 - 35	2
über 35	2

Bei den meisten Patienten hat nach fünfzehn Monaten die ambulante Chemotherapie beendet und nur 36 Patienten haben länger als zwei Jahre Chemotherapeutika genommen. Bei der durchschnittlichen stationären Behandlungszeit von zwei bis sechs Monaten mit der ambulanten Behandlungszeit die zu fünfzehn Monaten in der stationären Zahl der Fälle wird eine Gesamtbehandlungszeit von etwa achtzehn Monaten erreicht.

4 a . Die durchgeführte Therapie ,
insbesondere die ambulante
Therapie

a) Therapiedauer

2. Therapieabbrüche

Lagally und Styblo (15) erfaßten 1974 in Bayern 2190 deutsche Patienten und fanden einen eigenmächtigen Abbruch und eine Beendigung der Therapie wegen Nebenwirkungen nur in 1,9 % der Fälle.

In der vorliegenden Untersuchung wurden 12,9 % vorzeitig beendeter Chemotherapien gefunden. Leider ließ sich keine Erklärung dafür finden, warum im Untersuchungsgebiet eine so große Zahl von Abbrüchen erfolgte. Das hängt möglicherweise mit den langen und ungünstigen Verkehrswegen zum einzigen Lungenfacharzt und zu den Gesundheitsämtern im Vogelsbergkreis zusammen.

Die endgültigen stationären und ambulanten Chemotherapieabbrüche - nach Geschlechtern getrennt - stellt Tabelle 23 gegenüber.

Tab. 23 :

Endgültige stationäre und ambulante Chemotherapieabbrüche, nach Geschlechtern getrennt

Stationär		Ambulant		Gesamt
♂	♀	♂	♀	
10	15	30	18	73
= 1,76 %	= 2,64 %	= 5,28 %	= 3,16 %	= 12,9 %

Von 568 Patienten wurde die stationäre Chemotherapie in 25 Fällen und die ambulante in 48 Fällen vorzeitig beendet.

In der ambulanten Behandlung beenden mehr Patienten die medikamentöse Therapie vorzeitig und dies geschieht häufiger bei Männern.

Forschbach (5) machte 1981 eine orientierende Umfrage über die Kooperationsbereitschaft der Patienten bei Ärzten. Dabei schätzten die Behandelnden die Mitarbeit der Patienten so ein, daß bei 30 bis 60 % der Kranken eine perfekte Mitarbeit angenommen wird, daß einigermaßen regelmäßig nur in 70 % der Fälle Medikamente genommen werden. Er weist auch darauf hin, daß Männer nachlässiger in der Medikamenteneinnahme sind. Als Gründe für die fehlende Kooperationsbereitschaft werden genannt:

Alkoholismus, Minderbegabung, Abneigung gegen Tabletten und Furcht vor Nebenwirkungen.

Ein Teil der Therapieabbrüche ist wohl auch den Nebenwirkungen der Medikamente zuzuschreiben.

Da PAS während der stationären Behandlung anfangs intravenös gegeben wurde und dabei besser verträglich war, erklärt sich möglicherweise die geringere Zahl der Therapieabbrüche während der stationären Behandlung in Tabelle 23.

In der historischen Entwicklung der Chemotherapie wird PAS in der Kombination später durch Ethambutol ersetzt (ISE). Diese Kombination ist bei gleicher Wirksamkeit verträglicher. Am wirksamsten ist heute die Kombination von INH, RMP und EMB, die auch am wenigsten mit Nebenwirkungen belastet ist.

Therapieabbrüche und Rückfälle nach IEP und ISE beziehungsweise IRE stellt Tabelle 24 gegenüber.

Tab. 24.1

Therapieabbrüche und Rückfälle nach ISP und ISE
beziehungsweise IRE

Medikation	in n Fällen	Therapieabbrüche	davon Rückfälle
ISP	161	22 = 13,6 %	6 = 27,3 %
ISE	206	63 = 30,5 %	6 = 9,5 %

ISP = INE + SM + PAS

ISE = INE + SM + EMS

IRE = INE + SM + EMS

Die Medikation von ISP wird in 13,6 % der Fälle abgebrochen. Behandlungen mit ISE beziehungsweise IRE werden in 30,5 % der Fälle vorzeitig beendet. Bei einer geringfügig erhöhten Zahl von Therapieabbrüchen bei der Behandlung mit ISE findet sich aber eine etwa dreifach höhere Zahl von Rückfällen im Vergleich zur modernen Chemotherapie (ISE 9,5 % [1991]). Von seiten der Verträglichkeit der PAS ist nicht verwunderlich, daß in der vorliegenden Untersuchung relativ wenige Patienten unter ISP die Behandlung abgebrochen haben. Die kleine Anzahl der Patienten in der Untersuchung könnte eine Erklärung dafür sein. Diskutiert werden könnte auch sein, daß PAS - wie bereits oben erwähnt - anfangs intravenös gegeben wurde und dadurch wohl eine bessere Verträglichkeit erzielt wurde.

4 . D i e d u r c h g e f ü h r t e T h e r a p i e ,
i n s b e s o n d e r e d i e a m b u l a n t e
B e h a n d l u n g

b) Einsatz der verschiedenen Tuberkulostatika

Die moderne medikamentöse Tuberkulosebehandlung hat nahezu alle in der Tuberkulosetherapie angewandten konservativen und chirurgischen Maßnahmen, wie Freiluftliegekuren, Diätetik und Kollapstherapie überflüssig gemacht.

An Stelle eines historischen Abrisses der Chemotherapie darf auf die Arbeit von Bartmann (2) hingewiesen werden, Tabelle 25.

Tab. 25 :

Antituberkulotika in historischer Reihenfolge und ihre Abkürzungen (nach Bartmann)

Substanz	Abkürzungen	Jahr
Streptomycin	SM	1943/44
Aminosalyl (p-Aminosalicylsäure)	PAS	1943/46
Thioacetazon (Thiosemicarbazon)	TSC	1943/46
Tetracycline	TC	ab 1945
Viomycin	VM	1946/50
Isoniazid	INH	1952
Pyrazinamid	PZA	1952
Cycloserin	CS	1952/55
Kanamycin	KM	1955/58
Ethionamid und Prothionamid	ETH/PTH	1956/57
Thiocarlid	DATC/THC	1958
Ethambutol	EMB	1961/67
Capreomycin	CM	1962/67
Rifampicin	RMP	1965

Die Chemotherapie der Tuberkulose wurde in der Vergangenheit in drei Phasen durchgeführt, zitiert nach Jungbluth (12).

1. Initialphase:

In der Regel stationäre Behandlung.

Dreifachkombinationsbehandlung entsprechend der vermuteten oder nachgewiesenen Bakteriensensibilität.

Bei fehlendem Bakteriennachweis für die Dauer von drei Monaten, bei kulturellem Bakteriennachweis so lange, bis drei negative Kulturen jeweils im Abstand von einem Monat vorliegen.

2. Stabilisierungsphase:

Ambulante Behandlung.

Zweifachkombinationsbehandlung in der Regel für sechs bis neun Monate bis zum Verschwinden klinischer und röntgenologischer Aktivitätszeichen.

3. Sicherungsphase:

Ambulante Behandlung.

Monotherapie. Bis zu einer Gesamtbehandlungsdauer von achtzehn bis vierundzwanzig Monaten.

Im folgenden wird über Einsatz, Kombinationen der Chemotherapie und die Resistenzentwicklung der Tuberkulosebakterien im vorliegenden Untersuchungsgut berichtet.

Die in stationärer und ambulanter Behandlung eingesetzten gebräuchlichsten Chemotherapeutika zeigt Tabelle 26.

Tab. 26 :

Gebräuchliche Chemotherapeutika

Medikament	Anzahl der Patienten, bei denen das Medikament eingesetzt wird
Isoniazid	500
Ethambutol	385
Streptomycin	279
Rifampicin	220
PAS	163
Sonstige Med.	170

Aus der Einsatzhäufigkeit der Medikamente läßt sich die Entwicklung der Chemotherapie zwischen 1966 und 1978 erkennen. Am häufigsten ist INH, da es in allen gebräuchlichen Kombinationen vorkommt.

In den ersten Jahren wurde INH, SM und PAS (ISP) als Kombination gebraucht, somit findet sich noch ein relativ hoher Einsatz von PAS. Da dann PAS in der Kombination ISP durch Ethambutol (ISE, etwa 1968 bis 1972) ersetzt wird und dieses Medikament auch in der späteren Kombination IRE enthalten ist, steht es im Einsatz an der zweiten Stelle in der Häufigkeit.

Streptomycin wird circa 1972 von Rifampicin abgelöst und rückt an die dritte Stelle.

Allerneueste Entwicklungen, insbesondere die primär-ambulante Chemotherapie fehlen noch völlig in der Untersuchung.

Die angewandten Chemotherapeutika und ihre Kombinationen sowie die Zahl der Einsätze an den Patienten listet Tabelle 27 auf.

Dabei wird auch unterschieden, ob der Einsatz in der Stabilisierungsphase oder in der Sicherungsphase erfolgte.

Tab. 27 :

Kombinationen in der ambulanten Chemotherapie

Kombinationen	Stabilisierungs- phase	Sicherungs- phase
Keine amb. Be- handlung u.ge- storben	60	
INH, RMP, EMB	50	
INH, EMB	257	
INH, EMB, Sonst.	11	
INH, Sonst.	50	
INH, PAS	19	
EMB, Sonst.	4	
INH, RMP	28	
INH		79
PAS		13
RMP		6
EMB		3
Sonstige		10

Es zeigt sich deutlich, daß in der Stabilisierungsphase im Beginn der ambulanten Therapie Dreier- und Zweierkombinationen eingesetzt wurden. Die Monotherapie dient der Sicherung des Heilerfolges.

61 der 568 Patienten erhielten in der Stabilisierungsphase noch eine Dreierkombination, in der Regel INH, RMP, EMB. Nur in elf Fällen wurde Rifampicin durch ein anderes, selten eingesetztes Medikament, ausgetauscht. Der überwiegende Teil mit 257 Patienten erhielt INH und EMB in einer Zweierkombination. Die übrigen Kombinationen spielten zahlenmäßig keine Rolle.

In der Sicherungsphase, die der Erhaltung des Therapieerfolges dient, wurde INH 79 Patienten gegeben. 32 Patienten erhielten andere Medikamente, PAS wurde bei 13 Patienten in der Monotherapie eingesetzt.

Wie sieht es mit dem Einsatz von Monotherapie und Kombinationen in der ambulanten Behandlung bei Erst- und Wiedererkrankungen aus ?

Dies ist der Tabelle 28 zu entnehmen.

Tab. 28 :

Ambulante Chemotherapie: Kombinationen bei
Erst- und Wiedererkrankung

Kombinationen	Erstbehandlung	Wiederbehandlung	Gesamt
Dreifachtherapie	10	4	
Dreifachtherapie gefolgt von Zweifachtherapie	19	13	
Dreifachtherapie gefolgt von Monotherapie	5		
Zweifachtherapie	180	56	
Zweifachtherapie gefolgt von Monotherapie	110	11	
Monotherapie	70	4	
Dreifachtherapie gefolgt von Zweifachtherapie gefolgt von Monotherapie	21	5	
Keine ambulante Chemotherapie	60		
			568 Pat.

357

290

67

Die meist gebrauchte Kombination in der ambulanten Therapie ist danach die Zweierkombination in der Stabilisierungsphase, gefolgt von der Monotherapie in der Sicherungsphase, wie die 290 Fälle bei Erst- und 67 bei Wiederbehandlung zeigen. Das sind insgesamt 62,8 % der Fälle bei Erst- und Wiederbehandlung.

Dies entspricht den allgemeinen therapeutischen Richtlinien. Die Therapie ist aber auch individuell zu gestalten, wobei die verabreichten Kombinationen und die Dauer der Behandlung entsprechend der Rückbildung der Erkrankung gewählt wird. Daher finden sich auch noch Patienten, die ambulant mit einer Dreierkombination behandelt wurden oder bei denen eine Zweierkombination bis zum Ende der Behandlung durchgeführt wurde.

Stellvertretend hierfür seien die Ausführungen des Handbuchs zur Inneren Medizin, der Band Pneumonologie (14) genannt. Jungbluth und Reimers weisen hier darauf hin, daß aufgrund kontrollierter klinischer Prüfungen eine Anfangsbehandlung mit einer Dreierkombination für vier bis sechs Monate gegeben werden sollte und anschließend eine Zweierkombination für sechs Monate, gefolgt von Monotherapie bis zu einer Gesamtbehandlungsdauer von achtzehn bis vierundzwanzig Monaten.

4 . D i e d u r c h g e f ü h r t e T h e r a p i e ,
i n s b e s o n d e r e d i e a m b u l a n t e
T h e r a p i e

c) Bakteriennachweis

Leider wurde bei den Patienten nicht lückenlos ein Bakteriennachweis geführt, insgesamt nur bei 273 Erkrankten. Sicherlich liegt das auch daran, daß in den ersten Jahren des Untersuchungszeitraumes solche Nachweise nicht immer üblich und allgemein möglich waren.

Tab. 29 :

Bakteriologischer Tuberkulosenachweis bei Aufnahme und Entlassung während stationärer Heilbehandlung.
(Lag noch kein Untersuchungsergebnis vor, wurde von einem negativen Befund ausgegangen)

	Aufnahme	Entlassung
Mikroskop: pos.	20	
Kultur: neg.		
Mikroskop: pos.	127	4
Kultur: pos.		
Mikroskop: neg.	54	2
Kultur: pos.		
Mikroskop: pos.	20	
Kultur: pos.		
Tierversuch: pos.		
Mikroskop: neg.	31	
Kultur: pos.		
Tierversuch: pos.		
Mikroskop: neg.	14	
Kultur: neg.		
Tierversuch: pos.		
Kultur: pos.	7	
Histologie: pos.		
	273	6

Aus Tabelle 29 läßt sich deutlich der Wert der einzelnen Nachweismöglichkeiten ablesen. Insgesamt wurde in 239 Fällen der kulturelle Nachweis erbracht. In 85 dieser Fälle gelang der mikroskopische Nachweis nicht. Vierzehnmal konnte der Erreger nur im Tierversuch nachgewiesen werden.

Gerade auch die Kombination der Nachweise zeigt, daß es immer wieder Erkrankungen gibt, die nur durch einen Nachweis gesichert werden können. So kann man auch nicht auf den aufwendigen Nachweis durch Tierversuch verzichten. Das gilt insbesondere für Tuberkulosen, bei denen nur geringe Bakterienmengen ausgeschieden werden, wie zum Beispiel bei Nierentuberkulose. Aber auch im Hinblick auf das Resistenzverhalten der Tuberkulosebakterien ist der Bakteriennachweis heute unerlässlich.

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100	101	102	103	104	105	106	107	108	109	110	111	112	113	114	115	116	117	118	119	120	121	122	123	124	125	126	127	128	129	130	131	132	133	134	135	136	137	138	139	140	141	142	143	144	145	146	147	148	149	150	151	152	153	154	155	156	157	158	159	160	161	162	163	164	165	166	167	168	169	170	171	172	173	174	175	176	177	178	179	180	181	182	183	184	185	186	187	188	189	190	191	192	193	194	195	196	197	198	199	200	201	202	203	204	205	206	207	208	209	210	211	212	213	214	215	216	217	218	219	220	221	222	223	224	225	226	227	228	229	230	231	232	233	234	235	236	237	238	239	240	241	242	243	244	245	246	247	248	249	250	251	252	253	254	255	256	257	258	259	260	261	262	263	264	265	266	267	268	269	270	271	272	273	274	275	276	277	278	279	280	281	282	283	284	285	286	287	288	289	290	291	292	293	294	295	296	297	298	299	300	301	302	303	304	305	306	307	308	309	310	311	312	313	314	315	316	317	318	319	320	321	322	323	324	325	326	327	328	329	330	331	332	333	334	335	336	337	338	339	340	341	342	343	344	345	346	347	348	349	350	351	352	353	354	355	356	357	358	359	360	361	362	363	364	365	366	367	368	369	370	371	372	373	374	375	376	377	378	379	380	381	382	383	384	385	386	387	388	389	390	391	392	393	394	395	396	397	398	399	400	401	402	403	404	405	406	407	408	409	410	411	412	413	414	415	416	417	418	419	420	421	422	423	424	425	426	427	428	429	430	431	432	433	434	435	436	437	438	439	440	441	442	443	444	445	446	447	448	449	450	451	452	453	454	455	456	457	458	459	460	461	462	463	464	465	466	467	468	469	470	471	472	473	474	475	476	477	478	479	480	481	482	483	484	485	486	487	488	489	490	491	492	493	494	495	496	497	498	499	500	501	502	503	504	505	506	507	508	509	510	511	512	513	514	515	516	517	518	519	520	521	522	523	524	525	526	527	528	529	530	531	532	533	534	535	536	537	538	539	540	541	542	543	544	545	546	547	548	549	550	551	552	553	554	555	556	557	558	559	560	561	562	563	564	565	566	567	568	569	570	571	572	573	574	575	576	577	578	579	580	581	582	583	584	585	586	587	588	589	590	591	592	593	594	595	596	597	598	599	600	601	602	603	604	605	606	607	608	609	610	611	612	613	614	615	616	617	618	619	620	621	622	623	624	625	626	627	628	629	630	631	632	633	634	635	636	637	638	639	640	641	642	643	644	645	646	647	648	649	650	651	652	653	654	655	656	657	658	659	660	661	662	663	664	665	666	667	668	669	670	671	672	673	674	675	676	677	678	679	680	681	682	683	684	685	686	687	688	689	690	691	692	693	694	695	696	697	698	699	700	701	702	703	704	705	706	707	708	709	710	711	712	713	714	715	716	717	718	719	720	721	722	723	724	725	726	727	728	729	730	731	732	733	734	735	736	737	738	739	740	741	742	743	744	745	746	747	748	749	750	751	752	753	754	755	756	757	758	759	760	761	762	763	764	765	766	767	768	769	770	771	772	773	774	775	776	777	778	779	780	781	782	783	784	785	786	787	788	789	790	791	792	793	794	795	796	797	798	799	800	801	802	803	804	805	806	807	808	809	810	811	812	813	814	815	816	817	818	819	820	821	822	823	824	825	826	827	828	829	830	831	832	833	834	835	836	837	838	839	840	841	842	843	844	845	846	847	848	849	850	851	852	853	854	855	856	857	858	859	860	861	862	863	864	865	866	867	868	869	870	871	872	873	874	875	876	877	878	879	880	881	882	883	884	885	886	887	888	889	890	891	892	893	894	895	896	897	898	899	900	901	902	903	904	905	906	907	908	909	910	911	912	913	914	915	916	917	918	919	920	921	922	923	924	925	926	927	928	929	930	931	932	933	934	935	936	937	938	939	940	941	942	943	944	945	946	947	948	949	950	951	952	953	954	955	956	957	958	959	960	961	962	963	964	965	966	967	968	969	970	971	972	973	974	975	976	977	978	979	980	981	982	983	984	985	986	987	988	989	990	991	992	993	994	995	996	997	998	999	1000	1001	1002	1003	1004	1005	1006	1007	1008	1009	1010	1011	1012	1013	1014	1015	1016	1017	1018	1019	1020	1021	1022	1023	1024	1025	1026	1027	1028	1029	1030	1031	1032	1033	1034	1035	1036	1037	1038	1039	1040	1041	1042	1043	1044	1045	1046	1047	1048	1049	1050	1051	1052	1053	1054	1055	1056	1057	1058	1059	1060	1061	1062	1063	1064	1065	1066	1067	1068	1069	1070	1071	1072	1073	1074	1075	1076	1077	1078	1079	1080	1081	1082	1083	1084	1085	1086	1087	1088	1089	1090	1091	1092	1093	1094	1095	1096	1097	1098	1099	1100	1101	1102	1103	1104	1105	1106	1107	1108	1109	1110	1111	1112	1113	1114	1115	1116	1117	1118	1119	1120	1121	1122	1123	1124	1125	1126	1127	1128	1129	1130	1131	1132	1133	1134	1135	1136	1137	1138	1139	1140	1141	1142	1143	1144	1145	1146	1147	1148	1149	1150	1151	1152	1153	1154	1155	1156	1157	1158	1159	1160	1161	1162	1163	1164	1165	1166	1167	1168	1169	1170	1171	1172	1173	1174	1175	1176	1177	1178	1179	1180	1181	1182	1183	1184	1185	1186	1187	1188	1189	1190	1191	1192	1193	1194	1195	1196	1197	1198	1199	1200	1201	1202	1203	1204	1205	1206	1207	1208	1209	1210	1211	1212	1213	1214	1215	1216	1217	1218	1219	1220	1221	1222	1223	1224	1225	1226	1227	1228	1229	1230	1231	1232	1233	1234	1235	1236	1237	1238	1239	1240	1241	1242	1243	1244	1245	1246	1247	1248	1249	1250	1251	1252	1253	1254	1255	1256	1257	1258	1259	1260	1261	1262	1263	1264	1265	1266	1267	1268	1269	1270	1271	1272	1273	1274	1275	1276	1277	1278	1279	1280	1281	1282	1283	1284	1285	1286	1287	1288	1289	1290	1291	1292	1293	1294	1295	1296	1297	1298	1299	1300	1301	1302	1303	1304	1305	1306	1307	1308	1309	1310	1311	1312	1313	1314	1315	1316	1317	1318	1319	1320	1321	1322	1323	1324	1325	1326	1327	1328	1329	1330	1331	1332	1333	1334	1335	1336	1337	1338	1339	1340	1341	1342	1343	1344	1345	1346	1347	1348	1349	1350	1351	1352	1353	1354	1355	1356	1357	1358	1359	1360	1361	1362	1363	1364	1365	1366	1367	1368	1369	1370	1371	1372	1373	1374	1375	1376	1377	1378	1379	1380	1381	1382	1383	1384	1385	1386	1387	1388	1389	1390	1391	1392	1393	1394	1395	1396	1397	1398	1399	1400	1401	1402	1403	1404	1405	1406	1407	1408	1409	1410	1411	1412	1413	1414	1415	1416	1417	1418	1419	1420	1421	1422	1423	1424	1425	1426	1427	1428	1429	1430	1431	1432	1433	1434	1435	1436	1437	1438	1439	1440	1441	1442	1443	1444	1445	1446	1447	1448	1449	1450	1451	1452	1453	1454	1455	1456	1457	1458	1459	1460	1461	1462	1463	1464	1465	1466	1467	1468	1469	1470	1471	1472	1473	1474	1475	1476	1477	1478	1479	1480	1481	1482	1483	1484	1485	1486	1487	1488	1489	1490	1491
---	---	---	---	---	---	---	---	---	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------

Voraussetzung für eine Resistenzbestimmung ist der Nachweis der Tuberkulosebakterien in Kultur oder Tierversuch.

Es wird zwischen einer primären und einer sekundären Bakterienresistenz unterschieden.

Von primärer Resistenz spricht man, wenn resistente Keime nachgewiesen werden, ohne daß bei einer vorausgegangenen Behandlung Antituberkulotika verabreicht wurden.

Matthiesen u. a. (20) postulieren zwei Arten von primärer Resistenz:

1. die basale "natürliche" Primärresistenz und
2. die "akquirierte" Primärresistenz, die durch Ansteckung mit sekundär resistenten Bakterien erworben wird.

Eine sekundäre Resistenz ist in der Regel Folge einer unzulänglichen Chemotherapie. Sie kann sich einmal unter einer Behandlung entwickeln, zum anderen ihre Ursache in einer insuffizienten Vorbehandlung bei einem Rezidiv haben.

Die Erkenntnisse über die Resistenzentwicklung der Tuberkulosebakterien nahm entscheidenden Einfluß auf die Therapie. Tuošek u. a. (26) berichteten aus der Tschechoslowakei. Ihre Mißerfolge und die Resistenzentwicklung führten sie auf zu geringe Dosierung und zu kurze Behandlung zurück und wesentlich scheint, daß die frühe Ära der Chemotherapie von Resistenzentwicklungen gekennzeichnet ist. Sie berichteten von einer Umfrage über die Welt von Rist und Crofton, wonach 16 bis 88 % der Behandelten gegen ein bis drei Tuberkulosemittel resistent waren. Genannt wurden in der Reihenfolge Isoniazid, Streptomycin und PAS. Sie schlugen deshalb - wie auch Freerksen und Rosenfeld (6) - eine Anfangsbehandlung mit drei Medikamenten vor.

Hussels (10) fand im Rahmen der wohl bisher umfassendsten kontrollierten klinischen Prüfung bei 1037 Patienten in der Bundesrepublik Deutschland in den Jahren 1972 bis 1975 eine primäre INH-Resistenz von 3,4 %. Für SM gab er eine primäre Resistenz von 2,9 %, für PAS 1,9 %, für EMB 0,2 % und für RMP 0,1 % an. Diese Rangfolge entspricht auch den Umfrageergebnissen von Rist und Crofton (zitiert nach 26).

Insgesamt ermittelte Hussels eine primäre Resistenz gegen ein oder mehrere Antituberkulotika von 6,2 %. Das stimmt mit der in der vorliegenden Untersuchung gefundenen primären Resistenz von 5 % recht gut überein, Tabelle 30.

Siemon (22) beschreibt über 8 % primäre Resistenzen, insbesondere gegen INH.

Auch Bartmann (2) berichtete über die Schwierigkeiten, die in den fünfziger Jahren auftraten. Damals erzeugte man aus Unkenntnis Resistenzen bei chronischen und rezidivierenden Tuberkulosen durch die Monotherapie und niedrige Wirkstoffkonzentrationen. Er hielt die primäre und sekundäre INH-Resistenz für bedeutungsvoll und erinnerte noch einmal daran, daß - wie heute Grundprinzip - Kombination und hohe Konzentration der Medikamente zu Beginn der Behandlung Resistenzen verhindert.

Nitsche (21) untersuchte die Rezidivhäufigkeit nach intensiver Therapie in Berlin-Neukölln in den Jahren 1960 bis 1972. Von insgesamt 1500 Patienten erkrankten im Zeitraum 74 an einem Rezidiv ihrer Tuberkulose. 16 Patienten davon wiesen eine Resistenz gegenüber INH, SM und PAS auf.

Jakschik (11) konnte in den Jahren 1969 bis 1980 über einen deutlichen Rückgang der resistenten Bakterienstämme unter Kombinationstherapie berichten.

Die Bedeutung der Resistenzbestimmung wird besonders auch bei Nitsche (21) unterstrichen, der ja einen Teil der Resistenzen trotz ordnungsgemäß durchgeführter Chemotherapie fand.

Für die "akquirierte" Primärresistenz (26) ist vor einer Resistenzbestimmung die exakte Anamnese auch bei der Erstbehandlung der Tuberkulose unerlässlich wie Jungbluth und Bürger (13) an einigen Fällen in einer Gegend mit gehäuft auftretender primärer INH-Resistenz zeigen konnten.

In der vorliegenden Untersuchung wurden Resistenzbestimmungen leider nicht in allen Fällen durchgeführt. Dabei muß berücksichtigt werden, daß nicht bei allen Patienten ein kultureller Bakteriennachweis erbracht wurde. Teilweise wurden zwar Bakterien nachgewiesen, aber es wurden keine Resistenzbestimmungen veranlaßt. Zu bedenken ist auch, daß die vorliegende Untersuchung bis 1966 zurückreicht und damals Resistenzbestimmungen noch nicht allgemein üblich und überall möglich waren. Aber schon die wenigen Fälle zeigen die Wichtigkeit einer solchen Bestimmung.

Resistenzbestimmungen wurden in 155 Fällen durchgeführt. 6 von 119 Patienten - das sind 5 % - wiesen eine primäre Resistenz gegen ein oder mehrere Medikamente auf. Bei den 126 Patienten, die im Untersuchungszeitraum wiedererkrankten, wurde nur in 36 Fällen eine Resistenzbestimmung durchgeführt und in der Hälfte der Fälle zeigte sich eine sekundäre Bakterienresistenz, Tabelle 30.

Tab. 30 :

Resistenzbestimmung vor Beginn der Chemotherapie mit
Resistenzverhalten bei Erst- und Wiederbehandlung

Bakterienverhalten	Erstbehandlung	Wiederbehandlung
Sensibel	113	18
Resistent	6 (prim. Resistenz)	18 (sek. Resistenz)
	119	36

Das Resistenzverhalten bei Erst- und Wiederbehandlung für
die einzelnen Tuberkulostatika schlüsselt Tabelle 31 auf.

Tab. 31 :

Resistenzverhalten der Tuberkulostatika
bei Erst- und Wiederbehandlung

Medikament	Anzahl der Resistenzen pro Medikament	
	Erstbehandlung	Wiederbehandlung
Isoniazid (INH)	2	15
Rifampicin (RMP)	0	4
Ethambutol (EMB)	0	2
Streptomycin (SM)	3	10
p-aminosalicylsäure (PAS)	2	0
Cycloserin (CS)	2	4
Capreomycin (CM)	2	0
Thioacetazon (TSC)	0	5
Thiocarlid (THC)	2	8
Alle Medikamente	0	2

Ablesen läßt sich aus Tabelle 31, daß eine primäre Resistenz gegen 13 Medikamente und gegen 48 Medikamente eine sekundäre Resistenz bestand.

6 Patienten zeigten eine primäre Resistenz gegenüber einem oder mehreren Medikamenten (Tabelle 30), davon gegen INH zweimal, gegen SM dreimal und gegen PAS zweimal. Die übrigen Resistenzen fallen auf weniger gebräuchliche Medikamente (Tabelle 31).

18 Patienten wiesen eine sekundäre Resistenz auf (Tabelle 30). Am häufigsten ist fünfzehnmal INH und zehnmal SM vertreten. RMP und EMB spielen mit vier- beziehungsweise zweimal eine untergeordnete Rolle. Man muß vermuten, daß fehlende sekundäre Resistenzen auf PAS bei der Wiederbehandlung auf die mangelhafte Einnahme des Medikamentes in der Erstbehandlung zurückgeführt werden können.

Der Rest positiver Resistenzbestimmungen verteilte sich auf weniger gebräuchliche Medikamente.

Gegen Ethionamid, Viomycin, Kanamycin, Protionamid und Iridocanamycin bestanden keine Resistenzentwicklungen.

Sekundäre Resistenzen gegen alle Medikamente - also komplette Resistenz eines Bakterienstammes - wurde in zwei Fällen nachgewiesen.

4 . Die durchgeführte Therapie ,
insbesondere die ambulante
Therapie

e) Nebenwirkungen der Chemotherapie

Alle Tuberkulostatika können allgemeine Nebenwirkungen, zum Beispiel allergische Reaktionen zu Beginn der Behandlung hervorrufen.

Neben den allgemeinen Nebenwirkungen besitzen die einzelnen Substanzen auch eine spezielle Organtoxizität. Sie sind in Tabelle 32 in Bezug auf ihre speziellen Nebenwirkungen aufgelistet.

Tab. 3? :

Nebenwirkungen der Antituberkulotika
(nach Bartmann, Radenbach, Schütz, modifiziert) (12)

	INH	EMB	CS	RMP	PTH	PAS	PZA	TC	SM	CM
Nervensystem										
Zentr.	(+)		++(++)							
Periph.	+(+)									
N. opticus		+(++)								
N. cochlearis									(+)(++)	+(++)
N. vestibularis									++(++)	(+)(++)
Nieren								(+)	(+)	+
Magen-Darm				(+)	++	++	(+)	+		
Leber	+			+	+	+	+	(+)		
Blutbild. Organe				+						

++ = häufigere Nebenwirkungen
 + = seltenere Nebenwirkungen
 (+) = Nebenwirkung bei höherer Dosierung oder Vorschädigung
 (++) = vermehrte Nebenwirkung bei eingeschränkter Nierenfunktion

Die Nebenwirkungen der Chemotherapie ohne Bezug auf das einzelne Medikament zeigt Tabelle 33.

Tab. 33 :

Nebenwirkungen bei Chemotherapie

		stat.	amb.	gesamt
Allergische Reaktionen	Beginn	2	2	4
	Ende	0	0	0
Erhöhung der Serumenzymakt.	Beginn	40	32	72
	Ende	11	15	26
Neurologisch- psychiatr. Sympt.	Beginn	19	7	26
	Ende	2	3	5
Magensymptome	Beginn	16	22	38
	Ende	5	20	25
Kreatinin- erhöhung	Beginn	9	1	10
	Ende	1	0	1
Augensymptome	Beginn	3	8	11
	Ende	0	0	0
Sonstige Symptome	Beginn	5	0	5
	Ende	0	0	0

Von 568 Patienten gaben während der stationären und ambulanten Behandlung 146 Patienten Nebenwirkungen (Tabelle 34) durch die Chemotherapie an. Diese Nebenwirkungen zwangen selten zu einem Abbruch der Therapie, da trotz fortgeführter gleicher Medikation die Nebenwirkungen im Verlauf der Behandlung abnahmen. So fanden sich zum Beispiel zu Beginn der stationären Behandlung 40 Patienten mit Erhöhungen der Serumenzymaktivitäten, am Ende der Therapie zeigten aber

nur noch 11 Patienten (das heißt circa ein Viertel) diesen Befund. Augensymptome wurden in insgesamt 11 Fällen zu Beginn der Therapie angegeben. Aus den Unterlagen ließ sich aber nicht entnehmen, ob dies subjektive Angaben der Patienten oder objektive augenärztliche Befunde waren. Da aber zum Ende der Behandlung solche Symptome nicht mehr geklagt wurden, muß eher an subjektive Beschwerden gedacht werden. Wie auch von anderen Autoren (3, 12) beschrieben, stehen Magenbeschwerden, Erhöhungen der Serumenzymaktivitäten und neurologisch-psychiatrische Symptome im Vordergrund.

Die Zahl der angegebenen Nebenwirkungen in Tabelle 33 ist höher als die Anzahl der Patienten, da häufig auch mehrere Nebenwirkungen zugleich geklagt wurden.

Eine Zuordnung der beobachteten Nebenwirkungen zu den einzelnen Medikamenten gelang nur für die Neurotoxizität, da entsprechende sonstige Angaben in den Befundunterlagen fehlten.

15 Patienten klagten unter Streptomycin über Gleichgewichtsstörungen als Zeichen der typischen frühen Schädigung des Vestibularorgans und über andere zentralnervöse Symptome.

11 Patienten hatten auf Ethambutol Augensymptome. Leider ließ sich aus den Akten nicht entnehmen, ob es sich um eine Schädigung des Nervus opticus oder nur um subjektive Angaben der Patienten handelte. Ein Patient wurde unter Gaben von Rifampicin kurzfristig verwirrt. Erstaunlich ist, daß unter Isoniazid in der Untersuchung keine peripheren und zentralen Zeichen einer Neurotoxizität gefunden wurden. Vielleicht liegt es daran, daß insbesondere die oft flüchtigen Zeichen einer peripheren Neuropathie nur bei fortbestehenden Klagen des Patienten dokumentiert wurden.

Unklar bleibt außerdem, ob nicht ein Teil der peripheren Polyneuropathien auch auf einen gleichzeitigen Alkoholis-

mus zu beziehen ist.

Die Gesamtzahl der Patienten mit Nebenwirkungen faßt noch einmal Tabelle 34 zusammen.

Insgesamt litten ein Viertel (25,7 %) aller Patienten unter Nebenwirkungen. Diese sind aber trotz Fortsetzung der Medikation bis zum Ende der Therapie beziehungsweise bei der Entlassung aus der stationären Heilbehandlung deutlich seltener geworden.

Von den 146 Patienten, die Nebenwirkungen angaben, klagten 46 während der Gesamtzeit der Behandlung (stationäre und ambulante Behandlung), 67 nur während der stationären Therapie und 33 nur während der ambulanten Therapie über Nebenwirkungen.

Tab. 34 :

Nebenwirkungen bei Chemotherapie

	amb. u. stat.	stat.	amb.	gesamt
Anzahl der Pat. mit Nebenwirkung.	46	67	33	146 = 25,7 %

5 . F ü r s o r g e r i s c h e E r g e b n i s s e

- a) Erfassungstelle
- b) Umgebungsuntersuchung
- c) Nachkontrollzeiten und Häufigkeit der Kontrollen
- d) Sozialmedizinischen Ergebnisse

Im Folgenden sollen die speziellen fürsorgerischen Aspekte besprochen werden, die in die gesetzliche Pflicht und Aufgabe der Tuberkulosefürsorgestellten der Gesundheitsämter fallen. Wesentliche Rechtsgrundlagen für die Bekämpfung der Tuberkulose im Rahmen des öffentlichen Gesundheitsdienstes sind das Bundesseuchengesetz vom 1.1.1962 (29) und seine Neufassungen, zuletzt vom 1.1.1980, das Gesetz über die Vereinheitlichung des Gesundheitswesens von 1934 mit den Durchführungsbestimmungen von 1935 (31) sowie das Bundessozialhilfegesetz vom 1.6.1962 mit der letzten Neufassung vom 24.5.1983 (30) und die entsprechenden Rechtsverordnungen der Länder.

Die Aufgaben des Gesundheitsamtes lassen sich daraus in zwei Bereiche gliedern:

1. Ausschaltung von Infektionsquellen
 - a) Suche nach der Erkrankung
 - b) Umgebungsuntersuchung
 - c) Einleitung der Behandlung
 - d) Desinfektion
2. Vorbeugende Maßnahmen
 - a) Überwachung der Tuberkulosekranken während der Therapie und nach Abschluß der Behandlung
 - b) Soziale Betreuung
 - c) Erfassung der epidemiologischen Situation
 - d) Zusammenarbeit mit anderen in der Tuberkulosebekämpfung tätigen Institutionen

5 . F ü r s o r g e r i s c h e E r g e b n i s s e

a) Erfassungsstelle

Ersten Kontakt mit der Tuberkulosefürsorgestelle, noch eher indirekt, hat der Tuberkulosekranke durch die Meldung an das Gesundheitsamt, wenn nicht das Gesundheitsamt selbst Erfassungsstelle ist. Die hohe Zahl der im Krankenhaus erfaßten Fälle ist aus Tabelle 35 zu ersehen, aber auch der niedergelassene Arzt und das Gesundheitsamt machen einen beträchtlichen Teil aus.

Tab. 35 :

Erfassungsstelle

Erfassungsstelle	Zahl der Patienten
Arzt	150
Krankenhaus oder Heilstätte	225
Gesundheitsamt	146
Schirmbildstelle	33
Bundeswehr oder Kreiswehrrersatzarzt	14
Gesamt	568

Nur ein geringer Anteil wird durch Röntgenreihenuntersuchungen erfaßt, die in Hessen auf freiwilliger Basis durchgeführt wurden.

Aus dieser Zahl geht in Relation zur Gesamtzahl der erfaßten Tuberkulosen hervor, daß der Nutzen der Röntgenreihenuntersuchungen inzwischen gering geworden ist. Dies wird gerade in letzter Zeit diskutiert.

Keine Aussage kann allerdings über den Nutzen von Röntgenreihenuntersuchungen in Form von Schwerpunktuntersuchungen,

zum Beispiel in Betrieben mit hoher Beschäftigungszahl oder von Risikogruppen, wie Bewohner von Wohnheimen, Alkoholikern sowie Wohnsitzlose, wie es in Hannover zur Zeit praktiziert wird (persönliche Mitteilung der Tuberkulosefürsorgeärztin Frau Dr. med. Jakob).

Die geringe Zahl großer Betriebe in dem ländlich-kleinstädtischen Gebiet läßt den Erfolg und den Sinn solcher Untersuchungen fraglich erscheinen. Ähnliches gilt für Untersuchungen von Altersgruppen mit einem speziellen Risiko in einem so dünn besiedelten flächengroßen Gebiet wie dem Vogelsbergkreis.

5 . F ü r s o r g e r i s c h e E r g e b n i s s e

b) Umgebungsuntersuchung

Gemäß § 3 Bundesseuchengesetz (29) ist die Tuberkulose eine meldepflichtige Erkrankung. Sinn einer Meldung an Tuberkuloseerkrankung an das Gesundheitsamt ist neben der fürsorglichen Aufgabe für den einzelnen Patienten das Suchen nach der Ansteckungsquelle und weiteren infizierten Personen.

Bei Umgebungsuntersuchungen, Tabelle 36, wurden in der Familie 103 behandlungsbedürftige Tuberkulosekranke gefunden. Danach ist in der vorliegenden Untersuchung die Familie Hauptansteckungsquelle für die Erkrankung, was möglicherweise auch durch die bäuerliche Struktur im Untersuchungsgebiet erklärt ist. In 444 Fällen von den 568 Untersuchten wurde die Ansteckungsquelle nicht ermittelt.

Tab. 36 :

Ergebnis der Umgebungsuntersuchung

Umgebung	Männer	Frauen	Gesamt
Familie	55	48	103
Arbeitsplatz	6	6	12
Familie und Arbeitsplatz	5	2	7
Sonstige		2	2

5 . F ü r s o r g e r i s c h e E r g e b n i s s e

- c) Nachkontrollzeiten und Häufigkeit der
Kontrollen

Neben der Umgebungsuntersuchung ist für die Tuberkulosefürsorge durch das Gesundheitsamt die regelmäßige Nachkontrolle der aus stationärer Heilbehandlung entlassenen Patienten notwendig, um auch rechtzeitig die Rückfälle zu erfassen.

Bezieht man die Nachkontrollzeiten auf den Aufnahmebefund, Tabelle 37, ist die Dauer der Nachkontrollzeiten nach Beendigung der Chemotherapie in den Fällen an Lungentuberkulose mit und ohne Kavernen in etwa gleich. Patienten mit Kavernen werden erst ab 6 Jahren häufiger nachkontrolliert als Patienten ohne Kavernenbefund.

Bezieht man aber die Gesamtbeobachtungszeit auf das medizinische Entlassungsurteil, Tabelle 38, ergibt sich das erstaunliche Bild, daß von den mit unverändertem Befund entlassenen Patienten schon bis zum Ende des 5. Jahres etwa ebenso viele aus der Beobachtung entlassen wurden wie vergleichsweise bei den gebesserten Fällen.

Eine Erklärung ist möglicherweise, daß auch während der fürsorgerischen Nachkontrollen der Befund bei den Patienten unverändert blieb und somit kein Grund für weitere Nachuntersuchungen gegeben war. Bei den als gebessert entlassenen Patienten wurde deshalb länger nachkontrolliert, da röntgenologisch eine Aktivität des Befundes in Form der Regression vorhanden war.

Tab. 38 :

Gesamtbeobachtungszeit in Monaten in Bezug auf
das medizinische Entlassungsurteil

Med. Entlassungs- urteil Gesamt- Beobachtungs- zeit i. Monaten	unverändert	gebessert	verschlechtert
1 - 20	10	51	4
21 - 30	4	18	
31 - 40	5	47	2
41 - 50	6	86	
51 - 60 (bis 5 Jahre)	8 (66 %)	113 (65 %)	
61 - 70	11	64	
71 - 80	4	35	
81 - 90		21	
91 - 100		20	
über 100	2	31	

Bezieht man die Anzahl der Nachkontrollen pro Jahr auf die Aufnahmediagnose, Tabelle 39, ergibt sich ein ähnlich ausgeglichenes Bild, wie bei der Länge der Nachkontrollzeiten überhaupt, Tabelle 37.

Tab. 39 :

Anzahl der Nachkontrollen pro Jahr nach Beendigung der Chemotherapie in Bezug auf die Aufnahmediagnose

Nach- kontrolle	Aufnahme- diagnose	Lungentuberkulose		extrapul- monale Tuberkulose	Lungentuberk. und Extrapul- monale
		mit Kaverne	ohne Kaverne		
Verstorbene		46	2	10	
1. Jahr	a	146	114	81	18
	b	43	30	8	
	c	38	35	18	
2. Jahr	a	106	103	61	
	b	36	46	24	
	c	41	18	15	7
3. Jahr	a	132	126	70	20
	b	14	10	14	
	c	22	14	7	2

- a = zwei- bis dreimal jährliche Kontrollen
 b = weniger als zweimal jährliche Kontrollen
 c = mehr als dreimal jährliche Kontrollen

Die Tabelle 39 zeigt, daß Lungentuberkulosen mit und ohne Kavernen und extrapulmonale Tuberkulosen, sowie kombinierte Formen in den ersten drei Jahren vorwiegend zwei- bis dreimal und nur wenige Patienten selten oder häufiger kontrolliert wurden. Dem entspricht Tabelle 37, daß zum Ende des dritten und vierten Jahr der Nachkontrolle die meisten Patienten aus der Nachfürsorge entlassen wurden.

Bei der Analyse der Anzahl der Nachkontrollen pro Jahr, in Bezug zum medizinischen Entlassungsurteil, Tabelle 40, läßt sich sagen, daß die Zahl der Patienten, bei denen zwei- bis dreimal jährlich kontrolliert wurde, über drei Jahre recht konstant blieb.

Tab. 40 :

Anzahl der Nachkontrollen pro Jahr nach Beendigung der Chemotherapie in Bezug zum medizinischen Entlassungsurteil

Entlassungs- urteil		unverändert	gebessert	verschlechtert
Nachkontroll- zeiten				
keine Nachkontrollen		2	20	2
Verstorben				
1. Jahr	a	30	327	1
	b	6	92	3
	c	17	84	
2. Jahr	a	30	257	1
	b	6	98	1
	c	9	74	
3. Jahr	a	26	320	2
	b	8	28	
	c	4	43	

a = zwei- bis dreimal jährliche Nachkontrollen

b = weniger als zweimal jährliche Nachkontrollen

c = mehr als dreimal jährlich Nachkontrollen

Nur bei den Patienten, die gebessert aus dem Heilverfahren entlassen wurden, kommt es ab 2. Jahr in circa 70 Fällen zu einer geringeren Anzahl von Nachkontrollen, die aber ab 3. Jahr dann doch wieder zunehmen. Dabei nimmt aber die Zahl der mehr als dreimal nachuntersuchten Patienten insgesamt und kontinuierlich ab. Leider gibt es in der Literatur keine solche genaue Aufschlüsselung, wie hier vorgenommen, so daß eine Diskussion mit der Literatur nicht möglich ist. Auch Spielmann (25), der eine ähnliche Untersuchung im fast gleichen Gebiet 1948 bis 1955 durchführte, gibt Nachkontrollzeiten nicht an.

Über die Ergebnisse der in bestimmten Abständen wiederbehandelten Patienten berichtet Tabelle 10, die hier noch einmal zum besseren Verständnis wiedergegeben wird.

Im wesentlichen sind es bei Männern und Frauen die über 60-jährigen Patienten, die eine strenge Nachkontrolle benötigen. In dieser Gruppe sollte über die Dauer von fünfzehn Jahren nachuntersucht werden. Auch die Gruppe der 41- bis 50-jährigen erfordert eine langfristige Nachkontrolle.

Tab. 10 :

Zahl der Patienten, die in bestimmten Abständen wiederbehandelt wurden
nach Alter und Geschlecht

Abstand in Jahren Alters- gruppen	Männer					Frauen				
	1 bis 5	6 bis 10	11 bis 15	16 bis 20	über 20	1 bis 5	6 bis 10	11 bis 15	16 bis 20	über 20
18 - 30	1					2	1			
31 - 40	1	1				2		1		
41 - 50	8	7	2	5	6	2	4	3		
51 - 60	10	4	0	1	2	2				
über 60	10	8	2	2		7	2	6	2	
	43	20	13	8	8	15	7	10	2	0

Für die Häufigkeit von Kontrollen ist der klinische Befund und die Art der Behandlung sowie die Verträglichkeit der Medikamente von Bedeutung. Dabei ist es sicherlich sinnvoll, in den gefährdeten Gruppen wenige Kontrollen über lange Zeit, wie bereits erwähnt, durchzuführen.

In dem ländlich strukturierten Gebiet der Untersuchung spielen noch weitere Gesichtspunkte für die Zahl und Häufigkeit der Nachkontrollen eine Rolle. Lütgerath (16) wies auf diese Gründe 1977 in anderem Zusammenhang besonders hin. Die großen Entfernungen und ungünstigen Verkehrsbedingungen, insbesondere das Fehlen ausreichender Nahverkehrsverbindungen, lassen ihn eine intensive stationäre Anfangsbehandlung und längere Nachkontrollzeiten fordern.

5 . F ü r s o r g e r i s c h e E r g e b n i s s e

d) Sozialmedizinische Ergebnisse

Die sozialmedizinische Beurteilung gewann in den letzten Jahren zunehmend an Bedeutung. Besonders die körperliche Belastungsfähigkeit nach erfolgreicher Chemotherapie und die Relativierung der Begriffe Schonung und Heilungsbewährung führten zu einer grundsätzlichen Veränderung in der sozialmedizinischen Beurteilung.

Für das vorliegende Material können nur globale Aussagen gemacht werden, da nur eine grobe sozialmedizinische Beurteilung bei der Entlassung aus dem stationären Heilverfahren stattfand und weitere Maßnahmen nur über ein berufliches Rehabilitationsverfahren in der Nachbetreuung erfolgten.

Besondere Befunde des Einzelfalles wurden nicht dokumentiert, da die Bearbeitung einer beruflichen Rehabilitationsmaßnahme anderen Stellen und medizinischen Einrichtungen obliegt und eine Rückmeldung an das Gesundheitsamt nicht erfolgt. Lütgerath (16) wies 1977 darauf hin, daß im ländlichen Gebiet die Arbeit der Tuberkulosefürsorgestellen für Wiedereingliederungsmaßnahmen aus folgenden Gründen erschwert ist:

1. Die schlechte wirtschaftliche Struktur des ländlichen Gebietes schränken die Berufsaussichten, zum Beispiel für Umschulungen, ein.
2. Die Entfernungen behindern den Kontakt der Patienten mit den entsprechenden Behörden und Einrichtungen.
3. Viele Patienten betreiben als Nebenerwerbsbetriebe eine kleine Landwirtschaft, was die Möglichkeiten beruflicher Rehabilitation einschränkt.

Arbeitsfähigkeit und Leistungsvermögen nach Entlassung aus stationärer Heilbehandlung zeigt Tabelle 41.

Tab. 41 :

Arbeitsfähigkeit und sozialmedizinisches Leistungsvermögen nach Entlassung aus dem Heilverfahren

Arbeits- fähig- keit Sozial- medizin. Leistungsverm.	noch nicht arbeitsfähig im zuletzt ausge- übten Beruf (2 - 3 Wochen)	arbeitsfähig im erlernten Beruf	arbeitsfähig im anderen Beruf
wie bisher	211	165	
mit Einschränkung	54	9	8
nicht mehr erwerbs- fähig	16		
Rentner, Kinder, Schüler, Studenten	77		

Von den 568 Patienten waren 376 wie bisher einsatzfähig. Berentet wurden nur 16 Fälle, 63 Patienten waren eingeschränkt erwerbsfähig, 8 Patienten waren zum Berufswechsel gezwungen, 77 Patienten waren noch nicht oder nicht mehr erwerbsfähig bei der Entlassung, darin enthalten sind aber auch Kinder, Schüler und Studenten.

In den letzten Jahren gibt es eine Reihe sozialmedizinischer Untersuchungen von Tuberkulosekranken. Allen Untersuchungen gemeinsam ist das Ergebnis, was Maaßen (19) sinngemäß so zusammenfaßt:

Die moderne Therapie erreicht, daß Tuberkulose nicht mehr schicksalsbestimmend ist wie in früheren Jahrzehnten. Sie ist eine noch besondere, aber kalkulierbare und behandlungsfähige Infektionskrankheit. Berufswechsel und Erwerbsun-

fähigkeit entstehen nur noch selten. Übereinstimmend mit Hoppe (9) kommt er zu dem Ergebnis, daß Arbeitsunfähigkeit nur noch zwei bis drei Wochen nach der stationären Behandlung in der Regel nötig ist und nur die Nebenwirkungen der Medikamente diese Zeit deutlich verlängern können. Lediglich bei aktiven offenen Tuberkulosen, bei manchen Pleuraergüssen, Empyemen und inneren Fisteln muß von dieser Regel abgewichen werden.

Bestimmt wird die Arbeitsfähigkeit von der cardio-pulmonalen Leistungsfähigkeit beziehungsweise den Einschränkungen der Organleistungen bei extrapulmonalen Tuberkulosen. Deutliche Einschränkungen der cardio-pulmonalen Leistungsfähigkeit als Folge der Tuberkulose führt fast immer zur Berentung. Prinzipielle Einschränkungen des Arbeitseinsatzes werden kaum noch gemacht. Schwerstarbeit, weniger Schwerarbeit, Wechselschichten, Akkord- und Auslandstätigkeiten sollten bei primär ausgedehnten Prozessen gemieden werden.

Sighart (24) bestätigt diese Ergebnisse. Bei röntgenologisch günstigem Befund und ausreichender Lungenfunktion kann seines Erachtens die Arbeitsaufnahme rasch erfolgen. Voraussetzung für ihn ist die gesicherte ambulante Therapie. Patienten aus Randschichten möchte er eher und länger stationär behandelt wissen.

Hoppe (9) dokumentiert die Erfolge der modernen Therapie nach dem Zweiten Weltkrieg, die nicht nur lebenserhaltenden Effekt, sondern durch den Einsatz der modernen Kombinationstherapie erwerbsershaltenden Effekt hat.

Er vergleicht aus den Jahren 1966 bis 1976 die Rentenneuzugänge wegen Tuberkulose bei LVA und BfA. In diesem Zeitraum betrug der Rückgang der Rentenneuzugänge wegen Tuber-

kulose folgende Prozentsätze:

	LVA	BfA
Männer	32,9 %	34,6 %
Frauen	34,4 %	37,7 %

Die Ergebnisse von Hoppe, Maaßen und Sighart werden in vorliegender Untersuchung bestätigt.

Von den 447 Patienten, die im Erwerbsleben standen, wurden 16 Patienten, das sind 3,6 %, bei der Entlassung aus dem stationären Heilverfahren berentet.

In der vorliegenden Untersuchung sind leider nur sehr wenige sozialmedizinische Daten zu erheben. Eine Erklärung dafür ist, daß die ländliche Fürsorgestelle wegen der grossen Entfernung, schlechtere Kontakte zu den entsprechenden Behörden und Einrichtungen für eine berufliche Rehabilitation hat und Rückmeldungen in der Regel fehlen. In den Unterlagen fanden sich keine Gründe dafür, daß 39 Patienten zu einer beruflichen Rehabilitation geraten wurde und bei 8 dieser Patienten trotz ungemindertem Leistungsvermögen.

Lütgerath (16) wies in seinem Beitrag zur Begutachtungsfrage in einem ländlichen Fürsorgegebiet (1977) auf dessen Besonderheiten hin. Die eingeschränkten wirtschaftlich-strukturellen Möglichkeiten sollten frühzeitig zur Weichenstellung für eine berufliche Rehabilitation führen.

Betrachtet man die 11 Patienten, bei denen die Tuberkulose als Berufskrankheit anerkannt wurde, ihr Leistungsvermögen und ihre Arbeitsfähigkeit, ergibt sich das Bild der Tabelle 42.

Tab. 42 :

Arbeitsfähigkeit u. sozial-med. Leistungsfähigkeit
bei Berufskranken nach Entlassung aus Heilverfahren

Sozial- medizin. Leistungsfähigk.	Arbeits- fähigkeit		
		nicht mehr ar- beitsfähig im erlernten Beruf	arbeitsfähig im erlernten Beruf
wie bisher			2
mit Einschränkung		7	
nicht mehr erwerbs- fähig		2	

Aus der kleinen Zahl lassen sich genaue Rückschlüsse natür-
lich nicht ziehen. Unter den 11 Patienten mit anerkannter
Berufskrankheit befinden sich 4 in der Landwirtschaft Tati-
ge, darunter 1 Landwirt. Die übrigen Patienten, ausschließ-
lich Frauen, waren in medizinischen Berufen tätig.

6 . Z u s a m m e n f a s s u n g u n d

A u s b l i c k

Vorliegende Arbeit befaßt sich mit den fürsorgerischen Ergebnissen chemotherapeutisch behandelter Tuberkulose-kranker in einem ländlich strukturierten Kreis.

Untersucht wurden 568 Tuberkuloseakten von Patienten, die in den Jahren 1966 bis 1978 in den Tuberkulosefürsorgestellen der Gesundheitsämter Alsfeld und Lauterbach beziehungsweise nach der hessischen Gebietsreform des Gesundheitsamtes des Vogelsbergkreises betreut wurden.

Neben dieser Aufgabe wird versucht, alle erfaßbaren Daten darzustellen, um Gelegenheit zu geben, mit anderen Arbeiten zu vergleichen und weitere ähnliche Erhebungen anzuregen.

Nach einer Darstellung der Bevölkerungsentwicklung des flächengroßen, dünnbesiedelten, ländlichen Gebietes, das sich heute mit der Fläche des Vogelsbergkreises deckt, werden die allgemeinen Daten der Patienten beschrieben. In der Altersverteilung, der Aufschlüsselung nach Beruf und Geschlecht ergibt sich das aus der Literatur sonst auch bekannte Bild. Erkrankungsgipfel liegen danach bei den 19 bis 30-jährigen, 41 bis 50-jährigen und über 60-jährigen Patienten. In den Berufsgruppen sind die Arbeiter, Pensionäre und Rentner und die Schüler, Auszubildenden und Studenten sowie im allgemeinen die Männer einem erhöhten Erkrankungsrisiko ausgesetzt. Landwirte sind dank der Sanierung der Rinderbestände nicht häufiger vertreten. Auffällig ist die relativ hohe Zahl an Jugendlichen (Schüler, Auszubildende und Studenten), die mit dem hohen Infektionsrisiko in der Familie, der später eintretenden Erstinfektion und den zunehmend freizügigeren Lebensgewohnheiten der Jugend ausreichend erklärt werden kann.

Das Erkrankungsrisiko in den gefährdeten Berufen und Al-

tersgruppen zeigt sich eindrucksvoll in den Zahlen über die Wiedererkrankung. Die 41 bis 50-jährigen Arbeiter und Angestellten und die über 60-jährigen Pensionäre und Rentner tragen das höchste Erkrankungs- und Wiedererkrankungsrisiko.

Die Zeiten, in denen eine erneute Erkrankung nach der Erst-erkrankung auftritt, geben Anhalt für die Nachkontrollzeiten. Mit einer zehnjährigen Nachprüfung würde man schon das Gros der Patienten erfassen. Das Risiko der Wiedererkrankung steigt mit zunehmendem Alter, besonders deutlich bei Männern. Mit dem Einsatz der Chemotherapie nimmt das ernste Wiedererkrankungsrisiko ab, das noch für Patienten ohne vorausgegangene Chemotherapie bestand.

In 79,2 % der 568 untersuchten Fälle finden sich Lungentuberkulosen, in 4,2 % zusätzlich eine extrapulmonale Form und in 20,8 % nur eine extrapulmonale Tuberkulose.

Das medizinische Entlassungsurteil entscheidet über die Nachkontrollzeiten. Die Art der Entlassung ist auch dann für die Prognose nicht entscheidend, wenn sie als disziplinarisch oder eigenmächtige Entlassung erfolgte. Das Wiedererkrankungsrisiko erhöht sich insgesamt nicht.

Begleiterkrankungen finden sich bei der Ersterkrankung mit zunehmendem Alter der Patienten. Nur 51,2 % hatten keine Begleiterkrankungen. Herz-Kreislaufferkrankungen, unspezifische Lungenkrankheiten machen den Großteil aus. Mehrfach-erkrankungen neben der Tuberkulose sind recht häufig. Ein bis zwei Begleiterkrankungen finden sich in 111 Fällen, das bedeutet bei 19,5 % der erfaßten Patienten.

26 Patienten starben während der stationären Heilbehandlung, 40 Erkrankte im Beobachtungszeitraum, davon 30 nach Beendigung der Chemotherapie. Immerhin starben 20 Patienten an ihrer Tuberkulose während der Behandlung. Sonst herrschen als Todesursache die Herz-Kreislaufferkrankungen vor.

Eine der Literatur gegenüber hohe Zahl an Behandlungsabbrüchen steht eine geringe Rückfallquote entgegen, die nicht höher ist, als die allgemein im Krankengut gefundene. Stellt man die Therapieabbrüche nach moderner Chemotherapie (INH, SM, EMB beziehungsweise INH, RMP, EMB) und nach der Medikation aus der früheren Chemotherapieära (INH, SM, PAS) gegenüber, bestätigt sich die Überlegenheit der modernen Therapie.

Männer brechen nach der vorliegenden Untersuchung, wie andere Autoren ebenfalls feststellten, die Therapie häufiger ab als Frauen.

Die Therapiedauer im ambulanten und stationären Bereich entspricht ganz den Empfehlungen, wie sie heute überall vertreten werden. Erfahrungen über die primär-ambulante Chemotherapie können im Untersuchungszeitraum noch nicht zum Zuge kommen, da sie zum Zeitpunkt der Beobachtungen noch nicht üblich war.

Die Behandlung erfolgte zwei bis sechs Monate stationär und bei den meisten Patienten ist nach zwanzig Monaten die Behandlung beendet. Die Dauer der ambulanten Therapie scheint leicht erhöht gegenüber den allgemeinen Empfehlungen.

Die Wichtigkeit des Keimnachweises und der Resistenzbestimmungen der Tuberkulosebakterien ergibt sich schon daraus, daß bei nur 119 Resistenzbestimmungen bei Erstbehandlung

im Patientengut 6 primäre und bei 36 Resistenzbestimmungen bei Wiederbehandlung 18 sekundäre Resistenzen gefunden wurden.

In 273 Fällen wurde ein Bakteriennachweis geführt. Mit 127 Nachweisen ergab die mikroskopische und kulturelle Untersuchung zusammen die höchste Treffsicherheit. Als wichtigste Untersuchungsmethode ist die Kultur zweihundertneununddreißigmal am Bakteriennachweis beteiligt.

Aus der Einsatzhäufigkeit der Medikamente läßt sich die Entwicklung der Chemotherapie zwischen 1966 und 1978 erkennen. Am häufigsten ist INH, da es in allen gebräuchlichen Kombinationen vorkommt.

In den ersten Jahren wurde INH, SM und PAS (ISP) benutzt. Deshalb findet sich noch ein relativ hoher Einsatz von PAS. Da dann später PAS in der Kombination ISP durch Ethambutol (ISE) ersetzt wurde und Ethambutol auch in der späteren Kombination INH, RMP, EMB (IRE) enthalten ist, steht es im Einsatz an der zweiten Stelle in der Häufigkeit. Streptomycin wurde circa 1972 von Rifampicin abgelöst und rückt an die dritte Stelle.

In der stationären Therapie spielen Dreierkombinationen die größte Rolle. In der ambulanten Stabilisierungsphase herrschen Zweierkombinationen, in der anschließenden Sicherungsphase die Monotherapie vor.

Die Resistenzbestimmung und das Resistenzverhalten der Tuberkulosebakterien ist wichtig für den Therapieerfolg. Im Gegensatz zu Literaturangaben (Bürger (13), Hussels (10), Jungbluth (12)) fanden sich nur wenige primäre Resistenzen auf INH. Die geringe Zahl durchgeführter Resistenzbestimmungen läßt eine sinnvolle Aussage nicht zu.

Nebenwirkungen bei antituberkulöser Chemotherapie finden sich in 25,7 % aller Fälle.

Bei den fürsorgerischen Ergebnissen werden zuerst die Erfassungstellen für die Tuberkuloseinfektion erwähnt. In der Reihenfolge der Häufigkeit müssen Krankenhaus oder Heilstätte, der niedergelassene Arzt und das Gesundheitsamt genannt werden. Die Schirmbildstelle fand nur in 33 Fällen die Tuberkuloseerkrankung.

Die Umgebungsuntersuchungen zeigen, daß die Hauptansteckungsquelle in der Familie mit 103 von 124 Fällen liegt. In 444 Fällen wurde die Ansteckungsquelle nicht gefunden.

Die Länge der Nachkontrollzeiten richtet sich wenig nach dem klinischen Befund und der Schwere der Krankheit. Nur der Entlassungsbefund korreliert gut mit der Häufigkeit der Nachkontrollen pro Jahr. Bei der Gesamtbeobachtungszeit ist bemerkenswert, daß die ohne Besserung aus dem stationären Heilverfahren entlassenen Patienten ebenso lange betreut werden wie vergleichsweise die gebesserten Fälle. Die meisten Patienten werden bis zum Ende des 5. Jahres aus der Beobachtung entlassen. Dies kann mit der Konstanz des Befundes erklärt werden.

Für die Beobachtung und Nachkontrollzeit ergibt die Untersuchung folgende Empfehlung:

In der Gruppe der über 60-jährigen sind Kontrollen bis 15 Jahre sinnvoll. Bis 5 Jahre nach Ersterkrankung erfaßt man die meisten Wiedererkrankungen. Wachsamkeit ist auch in der Gruppe der 41 bis 50-jährigen angezeigt.

Sozialmedizinische Daten sind nur mangelhaft dokumentiert. Das ist mit der unzureichenden Zusammenarbeit der verschie-

denen Behörden und Einrichtungen bei der schlechten Infrastruktur des Untersuchungsgebietes zu erklären. Deutlich läßt sich die Tatsache belegen, daß die Tuberkulose nicht mehr häufig zu Erwerbsunfähigkeit führt oder starke Einschränkungen in der Belastungsfähigkeit hinterläßt.

376 Patienten waren wie bisher einsatzfähig, berentet wurden nur 16 Fälle, das bedeutet 3,6 %. Berufliche Rehabilitationsmaßnahmen wurden in 39 Fällen direkt durch die Heilstätte oder die Fürsorgestelle angeregt. Bei 11 Patienten wurde die Tuberkulose als Berufskrankheit anerkannt, 2 mußten davon berentet werden, 7 waren nur eingeschränkt leistungsfähig.

Sicher sind die vorliegenden Daten nur sehr eingeschränkt vergleichsfähig. Schon die Ergebnisse von Heuß (8) aus dem städtischen Gebiet in Frankfurt spiegeln die sicher allgemeinen Unterschiede wieder. Gerade aber der Mangel an Arbeiten aus dem fürsorgeärztlichen Bereich macht die Ergebnisse wichtig. Die Schlußfolgerungen, die sich ergeben, müssen sicher an einer größeren Patientenzahl überprüft werden. Für den ländlichen Raum wird vieles seine Gültigkeit behalten.

Entgegen den Angaben aus großen Untersuchungsserien, zum Beispiel Lagally, Styblo (15) in Bayern, sind erstaunlich die vermehrten Behandlungsabbrüche. Nur im städtischen Gebiet, zum Beispiel Heuß (8) in Frankfurt, finden sich deutlich mehr. Ebenso bemerkenswert ist das geringe Wiedererkrankungsrisiko dieser Patienten, das dem aller erfaßten Patienten entspricht. Es ist sicher Ergebnis einer trotzdem stattfindenden Nachbehandlung.

Rückfälle nehmen unter moderner Medikation (Zwei- bis Dreifachkombination) ab. Bevorzugte Kombination in der ambulanten Behandlung ist Isoniazid und Ethambutol. Isoniazid ist Mittel der Wahl bei der Monotherapie in der Sicherungsphase. Durch diesen häufigen Einsatz, besonders von Isoniazid, gewinnen Resistenentwicklungen vermehrt an Bedeutung.

Erfassungstellen sind, wie im städtischen Bereich (Heuß (8)), besonders Krankenhaus und niedergelassener Arzt. Das Gesundheitsamt kommt vergleichsweise häufiger als Erfassungstelle vor. Röntgenreihenuntersuchungen ergaben in 33 Fällen nur eine magere Ausbeute gegenüber anderen Arbeiten (Heuß (8), Trlep (27)).

Als Empfehlungen für die Nachkontrollzeiten ergeben sich zehn bis fünfzehn Jahre als sinnvoll. Mit zehn Jahren Nachkontrolle erfaßt man das Gros der Wiedererkrankungen. Fünfzehn Jahre empfehlen sich für die Risikogruppen. Wie oft beschrieben, sind das die 40 bis 50-jährigen und besonders die über 60-jährigen Patienten.

Besonders bevorzugte Berufsgruppen kommen eigentlich nicht mehr vor. Arbeiter und Angestellte sind gleichermaßen betroffen.

Sozialmedizinische Daten sind nur mangelhaft dokumentiert, obwohl sie heute sicher höhere Bedeutung haben. Die guten Ergebnisse der Behandlungen lassen sich sozialmedizinisch aber doch belegen.

Die primär-ambulante Chemotherapie kommt im Untersuchungszeitraum noch nicht vor. Positiv für sie sprechen könnte es, wenn - wie bisher - Therapie und fürsorgerische Kontrolle

im Untersuchungsgebiet in einer Hand lägen. Das dies günstig ist, wird durch das geringe Wiedererkrankungsrisiko bei Behandlungsabbruch belegt. Negativ ist die schwierige Überwachung im Untersuchungsgebiet mit seiner schlechten Infrastruktur, das heißt, die Kontrollen werden durch schlechte Verkehrsbedingungen erschwert. Der Wert neuer Therapien sollte sich aber immer in größeren Untersuchungsserien aus mehreren Gebieten und möglichst lückenlosen Erfassungen erweisen.

Abschließend soll noch einmal auf die Arbeit von Spielmann (25) eingegangen werden. Er fand im gleichen Untersuchungsgebiet in den Jahren 1948 bis 1955 das gleiche Verhältnis von pulmonalen zu extrapulmonalen Formen der Tuberkulose und eine ähnliche Verteilung der Geschlechter. Die Untersuchung von Spielmann fällt in die Anfänge der Chemotherapie. Entsprechend finden sich noch 44,5 % Wiedererkrankungen gegenüber 22,2 % in vorliegender Untersuchung. In seiner Beobachtung starben noch 6,4 % Patienten, in vorliegender Untersuchung nur noch 3,5 % an ihrer Tuberkulose. Sonst beschäftigt sich seine Arbeit mit der Dauer und Häufigkeit von Kuren und der Kombination von Chemotherapie und chirurgischen Maßnahmen, Ergebnisse, die nur noch historischen Wert haben.

Die vorliegende Untersuchung sollte Vergleiche aus anderen Gebieten mit ähnlichen Erhebungen anregen, da beim allgemeinen Abbau der Bedeutung des öffentlichen Gesundheitsdienstes und dem Mangel an geeigneten Lungenfachärzten sicher einmal Lücken entstehen werden, denen rechtzeitig begegnet werden sollte.

7 . L i t e r a t u r v e r z e i c h n i s

- 1) American Lung Association (1974)
Diagnostic Standards and Classification of
Tuberculosis and other Mycobacterial Diseases
Kompendium, herausgegeben von der American
Lung Association,
New York 1974
- 2) Bartmann, K. (1975)
Die Entwicklung der Chemotherapie der Lungen-
tuberkulose.
Prax. Pneumol. 29, 705 - 708
- 3) Expertisen: (1980)
Die Chemotherapie der Tuberkulose
Deutsches Zentralkomitee zur Bekämpfung der
Tuberkulose
Hamburg, 1980
- 4) Federhen, L. (1954)
Zitiert nach Spielmann
Bericht auf der 16 Wissenschaftlichen Tagung
der Ärzte des Öffentlichen Gesundheitsdienstes
1954
- 5) Forschbach, G. (1981)
Zur Kooperation des Tuberkulosekranken; Ergeb-
nis einer orientierenden Umfrage.
Prax. Pneumol. 35, 449 - 462
Stuttgart: Thieme
- 6) Freerksen, E.
Rosenfeld, M. (1976)
Fortschritte der Tuberkulosebehandlung.
Prax. Pneumol. 30, 489 - 502
Stuttgart: Thieme
- 7) Gierhake, F.W. (1970)
Aktuelle Probleme der Therapie bei Lungen-
tuberkulose.
Prax. Pneumol. 24, 1 - 9
Stuttgart: Thieme
- 8) Heuß, A. (1970)
Behandlungsergebnisse bei den Offentuberku-
lösen Neuzugängen, 1956 - 65 in Frankfurt/Main
aus fürsorgeärztlicher Sicht.
Dissertation, Frankfurt 1970

- (9) Hoppe, K. (1979)

Tuberkulose und Rentengewährung.
Prax. Pneumol. 33, 796 - 801
Stuttgart: Thieme

- (10) Hassels, H. (1977)

Die Häufigkeit der primären Resistenz von
Tuberkulosebakterien in der Bundesrepublik
Deutschland einschließlich Berlin (West) im
Beobachtungszeitraum 1972 - 1975
Prax. Pneumol. 31, 664 - 670
Stuttgart: Thieme

- (11) Jakschick, M. (1982)

Die Tuberkulosesituation in Südhessen unter
Berücksichtigung der Laboratoriumsdiagnostik
von 1970 - 1980.
Bundesgesundhbl. 25, 133 - 143
Berlin, Bonn, München: Carl Heymanns

- Jungbluth, H. (1977)

Tuberkulosebehandlung heute.
Med. Welt 26, 1371 - 1377
Stuttgart: Thieme

- Jungbluth, H.

- Richter, H. (1978)

Vertrag zur primären Isoniazid-Resistenz.
Prax. Pneumol. 33, 1089 - 1160
Stuttgart: Thieme

- (14) Jürgens, K.

- Reimers, P. (1981)

Therapie der Tuberkulose.
Handbuch der Inneren Medizin IV/ Atmungsor-
gane, 550 - 610
Berlin, Heidelberg, New York: Springer

- Jürgens, I.

- Styrb, K. (1977)

Erfassung und Spätschicksal der an Tuberku-
lose mit Bakterienausscheidung Erkrankten in
Bayern.
Prax. Pneumol. 31, 288 - 293
Stuttgart: Thieme

- (16) Lütgerath, F. (1977)
Zur Begutachtungsfrage
Prax. Pneumol. 31, 181 - 184
Stuttgart: Thieme
- (17) Lukas, W. (1973)
Zur stationären Versorgung der Tuberkulose-
kranken im Lande Hessen.
Landesverband zur Bekämpfung der Tuberkulose
in Hessen
Juli/August 1973
- (18) Lukas, W. (1978)
Statistische Zusammenstellung des Landes-
tuberkulosearztes vom 7.8.1978
- (19) Maaßen, W. (1979)
Zur Beurteilung der Arbeitsfähigkeit bei
Tuberkulose.
Öff. Gesundh.-Wesen 41, 648 - 650
- (20) Matthiessen, W.
Kind, A.
Göbel, D. (1977)
Epidemiologie der Primärresistenz von Tuber-
kulosebakterien in der Bundesrepublik Deutsch-
land, einschließlich Berlin (West) im Beo-
bachtungszeitraum 1972 - 1975
Prax. Pneumol. 31, 841 - 916
- (21) Nitsche, H.G. (1973)
Rezidivhäufigkeit nach intensiver gezielter
Tuberkulose-Chemotherapie in Berlin.
Prax. Pneumol. 27, 473 - 478
Stuttgart: Thieme
- (22) Siemon, G. (1979)
Tuberkulose heute.
Öff. Gesundh.-Wesen 41, 857 - 861
Stuttgart: Thieme
- (23) Sighart, H. (1975)
Ist eine Verkürzung der klinischen Verweil-
dauer bei der Behandlung der Lungentuberku-
lose gerechtfertigt ?
Prax. Pneumol. 29, 369 - 375
Stuttgart: Thieme

- (24) Sighart, H. (1978)
Die Bedeutung der baldigen Arbeitswiederaufnahme bei noch aktiver Tuberkulose.
Mitt. oest. Sanit. Verwaltung 79, 166 - 171
- (25) Spielmann, J.L. (1956)
Fürsorgerische Kontrollen chemotherapeutisch behandelter Tuberkulosen.
Inaugural Dissertation
Gießen 1956
- (26) Toušek, J.
Zelenka, M. (1972)
Langfristige Ergebnisse bei korrekt geführter antimikrobieller Therapie der Lungentuberkulose.
II. Das Schicksal wiederholt behandelter Patienten nach 10 Jahren.
Prax. Pneumol. 26, 710 - 720
- (27) Trlep, I. (1974)
Ergebnisse der modernen Tuberkulosebehandlung in der Sicht des Fürsorgearztes an Hand des Landkreises Goslar.
Prüfungsarbeit des Amtsarztlehrganges 1973/74, Düsseldorf
- (28) Tuberkulose-Jahrbuch 1966/67 (1970)
Band 15, 154 - 156
Berlin: Springer 1970

Gesetzliche Grundlagen

- (29) Bundes-Seuchengesetz (1962)
Gesetz zur Verhütung und Bekämpfung übertragbarer Krankheiten (Bundes-Seuchengesetz) in der Fassung der Bekanntmachung vom 18.12.1975
BBL. I. S. 2262, Ser. 1980 S. 151
- (30) Bundes-Infektionsschutzgesetz (1962)
BBL. I. S. 215 77.
Neufassung vom 24.5.1983
BBL. I. S. 215

- (31) Gesetz über die Vereinheitlichung des Gesundheitswesens (1934)

RGBL. I S. 531

mit seinen Durchführungsverordnungen

I. DVO (1935)

RGBL. I S. 177

II. DVO (1935)

RGBL. I S. 215

III. DVO (1935)

RGBL. I S. 327

Lebenslauf

- 29.11.1944 geboren in Bad Kreuznach als Tochter von Dr. med. Franz Walter und Therese Walter, geb. Scheuermann.
- 1951 - 1965 Besuch der Volksschule und der Staatl. Lina Hilger-Schule in Bad Kreuznach.
- 8.3.1965 Abschlußzeugnis der Frauenoberschule der Staatl. Lina Hilger-Schule.
- 1965 - 1973 Studium an der Johannes-Gutenberg-Universität in Mainz, zunächst Englisch und Französisch, ab SS 1967 Biologie und Chemie.
WS 1967 Beginn des Medizinstudiums.
- 18.6.1973 Ärztliche Prüfung an der Johannes-Gutenberg-Univ. Mainz.
- 1.7.1973 - 30.6.1974 Medizinalassistentenzeit in den Univ.-Kliniken Mainz.
- 31.7.1974 Approbation als Ärztin durch das Sozialministerium Rheinland-Pfalz.
- 1.10.1975 - 30.9.1977 Ärztin im Staatl. Gesundheitsamt Mainz.
- 1.10.1976 - 31.3.1977 Weiterbildung zum Amtsarzt in der Akademie für Öffentl. Gesundheitswesen, Düsseldorf (Amtsarztlehrgang).
Amtsarztarbeit über das Thema "Gutachterprobleme bei der humangenetischen Indikation für den Schwangerschaftsabbruch".
- 1.7.1978 Zeugnis über die Staatsärztliche Prüfung (Amtsarztexamen), Prüfungsausschuß für Amtsärzte in Düsseldorf.
- 20.10.1978 Anerkennung als Arzt für Öffentl. Gesundheitswesen durch die Landesärztekammer Hessen.
- 1.10.1977 - 31.12.1984 Stellv. Amtärztin im Gesundheitsamt Vogelsbergkreis/Hessen.
- 1.1.1985 Amtärztin im Gesundheitsamt Vogelsbergkreis.
- 16.8.1968 Eheschließung mit Herrn Dr. med. Thomas Schulte, jetzt Leitender Nervenarzt im Krankenhaus Eichhof, Lauterbach.
- 1969, 72, 74 und 78 Geburt unserer Kinder Claudia, Martin, Michael und Daniela.

